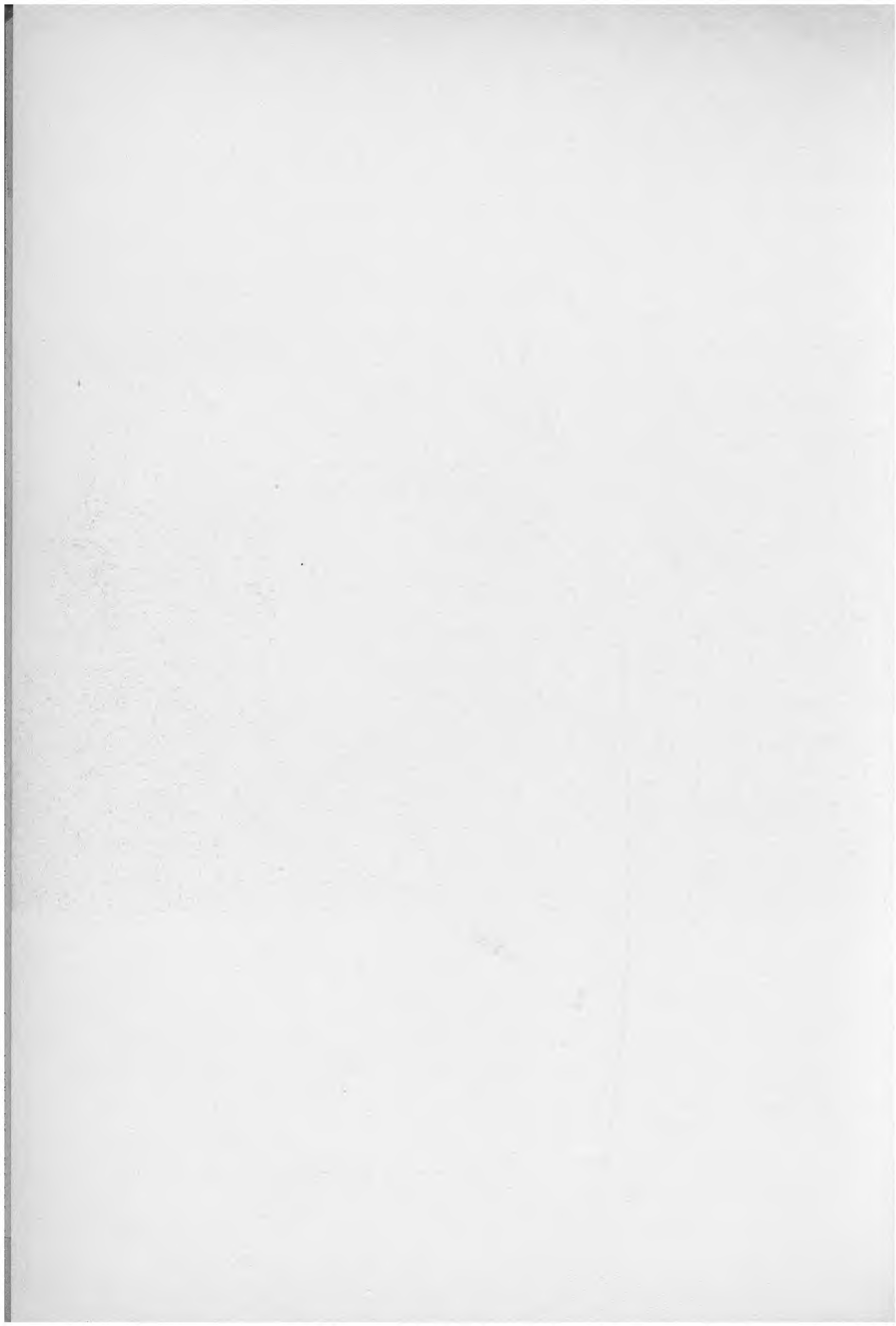
IL GRUPPO

MONTECATINI

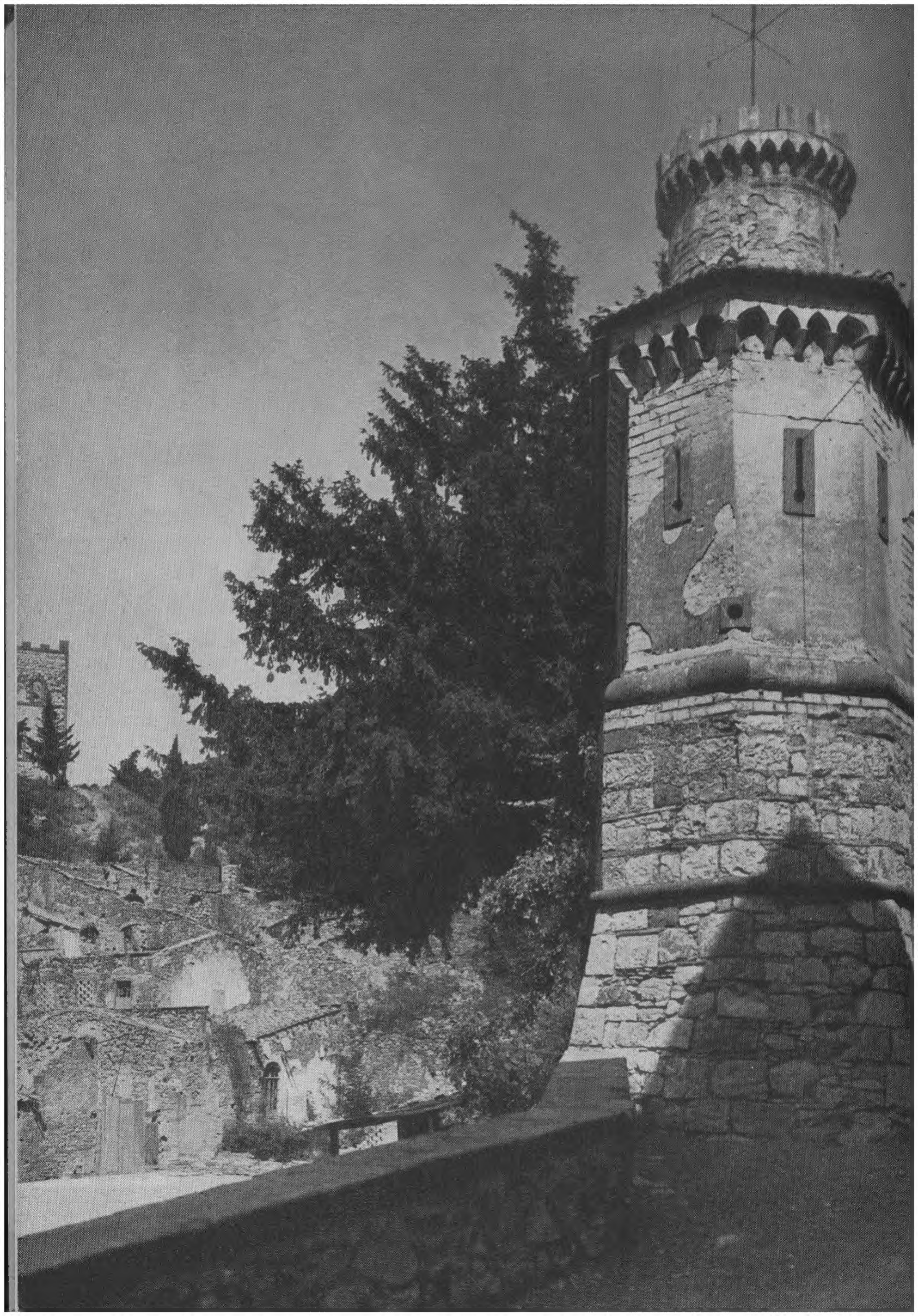
che cos'è *che cosa produce* *dove produce*

il Gruppo MONTECATINI

che cos'è
che cosa produce
dove produce

I palazzi per uffici della Sede Centrale di Milano.

Indice

Noi viviamo nell'età della chimica. Il grado di evoluzione di un popolo, il suo rango tra i popoli della terra, lo stesso suo peso politico, sono meglio esprimibili, fra tutti gli indici indicativi, dal progresso e dall'efficienza della sua industria chimica. I progressi della scienza sono incessanti, e di pari passo vanno quelli della tecnica. L'industria fa proprie le conquiste della scienza e della tecnica, a sua volta incoraggiandole attraverso i suoi istituti di ricerca. In questo suo sforzo l'industria è spronata dalla continua e assillante richiesta dell'uomo moderno. L'intervento dell'industria chimica nella vita contemporanea è assolutamente vitale. La Montecatini ha indissolubilmente legato il suo nome, da un quarantennio ormai, alle affermazioni dell'industria chimica; e, da oltre sessant'anni, a quelle della parallela, e in molti casi propedeutica, industria mineraria. Questa esperienza, e il costante assillo di perfezionamento che anima la Società, fanno di essa uno dei pilastri dell'economia italiana, e un organismo che, nel quadro della moderna civiltà industriale, collabora validamente, fra i maggiori del mondo, al progresso e al benessere dell'umanità.

1

Origini e sviluppi

La Montecatini, la maggiore Società italiana nel campo dell'industria mineraria e chimica, deve il suo nome alla piccola località toscana di Montecatini, in Val di Cecina, dove esisteva da secoli una miniera di rame. Fu per la gestione di quel modesto giacimento che la Società si costituì nel lontano 1888. La Montecatini nacque, dunque, con finalità esclusivamente minerarie.

Nel 1910, quando Guido Donegani ne assunse la direzione, essa era ancora un organismo modesto, con poche miniere di piombo e rame in via di esaurimento e qualche centinaio di operai. Industriale di larghe vedute, dotato di audace ma meditato spirito di iniziativa, Guido Donegani promosse ed attuò per gradi lo sviluppo della Montecatini, adeguandone via via l'attività alle esigenze del Paese.

Oggi, insieme alle Società affiliate, associate e collegate, la Montecatini possiede 166 unità produttive che danno lavoro a 60.000 tra dirigenti, impiegati ed operai. La Società impernia attualmente la sua attività sull'industria chimica, sempre però connessa alla ricerca ed alla produzione mineraria.

L'insieme delle lavorazioni obbedisce a criteri di logicità non soltanto economica ma naturale. Razionali nessi hanno via via collegato i successivi sviluppi della Montecatini, sviluppi maturatisi nell'ultimo quarantennio attraverso diverse fasi. Lo stesso Donegani, nella sua « lettera-testamento » agli amici e ai lavoratori, ne ha indicate tre, ma a queste sono succedute altre fasi, a testimonianza di un grande sforzo ricostruttore e dell'ulteriore, incessante cammino della Società.

La prima fase delineata da Donegani va dal già ricordato 1910 (che a buon diritto può considerarsi come il secondo punto di partenza della Montecatini) al 1920. Essa è caratterizzata dallo sviluppo della produzione delle piriti, dell'acido solforico e dei fertilizzanti fosfatici.

La seconda fase, tra il 1920 ed il 1930, è principalmente contraddistinta dalla creazione e dallo sviluppo dell'industria dell'azoto sintetico, con le conseguenti produzioni dell'acido nitrico e dei fertilizzanti azotati, completamento indispensabile dei fertilizzanti fosfatici. Qui gli sviluppi della Società si identificano con una delle più brillanti conquiste industriali della chimica moderna: la soluzione del

L'accesso alla prima miniera della Società Montecatini, in Val di Cecina.

problema della produzione industriale dell'azoto sintetico, che presentò per lunghi anni ardue difficoltà tecniche ed economiche.
Sempre in questa seconda fase, la Montecatini estese la sua attività all'industria degli esplosivi, alla produzione dell'energia elettrica, all'industria dell'alluminio e delle leghe leggere, ed a molteplici rami di lavorazioni chimiche inorganiche.
Arriviamo così alla terza fase (che va dal 1930 al 1938-40) caratterizzata dal potenziamento delle varie branche dell'industria chimica organica.
La guerra che infierì nel mondo fra il 1939 e il 1945 incise profondamente sui normali sviluppi della Società.
Nel 1945, cessate le ostilità, si impose un vasto compito di ricostruzione, che fu portato a termine durante il quinquennio 1945-49, che costituisce la quarta fase del cammino della Montecatini, durante la quale si provvide a ricostruire, riorganizzare e razionalizzare il complesso industriale della Società.
In questa fase la vitalità della Montecatini fu confermata dalla rapidità con cui lo sforzo ricostruttore cancellò, o comunque riparò, i danni della guerra.
Ed eccoci alla quinta fase del cammino della Società, quella attuale.
Grazie al progresso tecnico, la Montecatini, consolidati e perfezionati i cicli produttivi tradizionali, procede alacremente su vie nuove e ricche di risorse, come, ad esempio, quelle delle materie plastiche, delle fibre tessili sintetiche e dei derivati degli idrocarburi.
Il quadro riportato in questo capitolo illustra il complesso produttivo del Gruppo Montecatini; della sua organizzazione fanno oggi parte 30 miniere e raffinerie, 102 stabilimenti, 13 centrali elettriche, 17 cave di marmi e pietre e segherie di lavorazione. Parallelamente, creati e finanziati dalla Società, operano modernissimi Istituti di ricerca scientifica. Questo vasto complesso di attività esprime chiaramente le caratteristiche strutturali di tutta la chimica moderna, volta all'incessante miglioramento e all'estensione sempre maggiore della gamma dei suoi prodotti. Da ciò la naturale, continua integrazione dei cicli produttivi, l'adozione di nuovi procedimenti tecnici, la necessità della ricerca scientifica.
Contemporaneamente al procedere del progresso tecnico e scientifico, la Montecatini ha sviluppato le opere di assistenza sociale in favore dei 60.000 lavoratori del Gruppo e dei loro familiari. La difesa fisica, sociale, previdenziale e morale di chi in essa e per essa lavora, si estrinseca attraverso un complesso di iniziative che consentono un costante progresso verso quello che per la Società è, in questo campo, il traguardo fondamentale: assicurare al lavoratore la tranquillità economica, una serena vecchiaia e, soprattutto, la piena esplicazione della sua personalità nell'ambito della collettività aziendale.

Montecatini

SETTORE ALLUMINIO
SETTORE AZOTO
SETTORE CLORONITRODERIVATI
SETTORE ENERGIA
SETTORE IDROCARBURI
SETTORE JUTIFICI
SETTORE MARMI
SETTORE MINIERE
SETTORE PRODOTTI CHIMICI AGRICOLTURA
SETTORE PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIA
SETTORE RESINE

Le Unità Produttive

Principali Consociate

A. C. N. A.	Intermedi e coloranti
COKAPUANIA	Coke e derivati
COKITALIA	Coke e derivati
FARMACEUTICI ITALIA	Prodotti farmaceutici
GRANITI D'ITALIA	Graniti e travertini
LAVORAZIONE LEGHE LEGGERE	Leghe leggere
METALLURGICA FELTRINA	Leghe leggere e profilati
MONTEVECCHIO	Piombo e Zinco
POLYMER	Materie plastiche e fibre tessili s
RHODIATOCE	Fibre artificiali e sintetiche
SOC. ITAL. DEL LITOPONE	Pigmenti
ZANOLETTI F. METALLI	Commercio e industria metalli

AMMONIAQUE SYNTHÉTIQUE ET DÉRIVÉS
SOCIÉTÉ CONTINENTALE RAFFINERIES DE SOUFRE
COMPAGNIE NÉERLANDAISE DE L'AZOTE

Le Produzioni

Piriti, zolfo, bauxite, blenda, galena, lignite, fluorina, marmi, graniti e travertini.

Fertilizzanti fosfatici e azotati
Anticrittogamici e insetticidi
Acido solforico e altri acidi per l'industria
Soda caustica, potassa caustica, cloro e derivati
Carburo di calcio e derivati
Derivati del carbone e degli idrocarburi
Prodotti organici vari
Solventi e plastificanti
Pigmenti
Pitture, smalti e vernici
Intermedi e coloranti organici
Prodotti farmaceutici e specialità
Polveri da mina, da caccia ed accessori per mine
Colle e gelatine

Filati all'acetato di cellulosa
« Nailon »
« Movil » (fibra polivinilica)
« Terital » (fibra poliestere)
Filati e manufatti di juta

Alluminio, zinco e loro leghe
Piombo, ghisa

di produzione idrica e termica

2

Il ciclo dell'acido solforico

Le produzioni della Montecatini si accentrano intorno ad alcuni prodotti-base dai quali, come da capostipiti, discendono famiglie di altri prodotti organici ed inorganici. Uno di questi prodotti-base è l'acido solforico, il cui ciclo ha origine dalla pirite e dallo zolfo, e termina in un numero imponente di derivati, i più importanti dei quali sono i fertilizzanti fosfatici.

PIRITE

La pirite è la materia prima fondamentale e, in Italia, la più conveniente per la produzione dell'acido solforico.

I giacimenti di pirite, dal punto di vista industriale, divennero interessanti solo sul finire del secolo scorso; si iniziarono così le coltivazioni a ritmo ridotto delle miniere di Vallebuia e di Boccheggiano, che fornirono modeste produzioni.

Con l'acquisto della miniera di Gavorrano da parte della Montecatini, fu dato un notevole impulso alla coltivazione ed alle ricerche delle miniere di pirite. Lo sviluppo produttivo è così sintetizzato:

ANNI	TONNELLATE
1910	105.000
1920	219.000
1930	595.000
1938	822.000
1945	102.000
1950	747.000
1954	1.050.000

I giacimenti piritiferi più importanti della Montecatini si trovano a Boccheggiano, Gavorrano e Niccioleta, nella Maremma toscana. Questi tre giacimenti, che formano un unico complesso minerario che si estende su di un'area di circa 5.000 ettari, producono pirite particolarmente pregiata, perchè esente da impurità. Essi sono dotati di moderni impianti di trattamento, gravimetrici e per flottazione. Le miniere, per mezzo di una rete di filovie della potenzialità di 50-100 tonn. orarie, sono collegate allo scalo ferroviario ed alla rada di Portiglioni dove, con un pilone a mare collegato ai silos da una teleferica, si possono caricare piroscafi di grosso tonnellaggio.

Altri giacimenti di minore importanza sono in coltivazione nell'isola del Giglio, ad Agordo, Brosso e Calceranica, dove si svolgono ricerche con rilievi geofisici e sondaggi. Attualmente la Montecatini sta portando a termine la perforazione di una galleria lunga 7 km. nella zona di Boccheggiano, allo scopo di continuare la coltivazione di questa miniera sotto l'attuale livello idrostatico, mentre ulteriori ricerche minerarie sono in corso nella zona di Campiglio e nelle isole d'Elba e del Giglio.

ZOLFO

Per quasi tutto l'Ottocento l'industria zolfifera italiana beneficiò di condizioni di privilegio. Nell'ultimo cinquantennio subentrarono tuttavia fattori fortemente negativi, in primo luogo lo sfruttamento delle enormi risorse zolfifere americane. Questo determinò un sensibile declino della già fiorente industria dello zolfo nazionale. A ciò si deve aggiungere la chiusura di molte miniere, giunte con la coltivazione al livello idrostatico, per mancanza di mezzi tecnici e finanziari.

La Montecatini cominciò ad interessarsi di questa industria nel 1917, rilevando le miniere delle Marche e della Romagna (Cabernardi, Percozzone, Perticara, Formignano) nonchè le raffinerie di Bellisio, Pesaro e Cesena. Nel contempo estese la sua partecipazione alle industrie siciliane, assicurandosi le importanti miniere di Trabia e Grottacalda. Per l'impoverimento dei giacimenti siciliani, il nucleo più importante rimase però quello del continente. Nel 1950 si delineò una ripresa di questo ramo produttivo, e la Montecatini stabilì di portarvi il suo contributo intensificando le ricerche nelle Marche, in Romagna e in Sicilia. Tra l'altro decise la ripresa delle miniere di Passarello e di Bosco, mentre, tramite la sua consociata S.M.A.P.S., procedeva al potenziamento della miniera di Stincone. Numerose ricerche sono ora in corso nelle zone delle provincie di Enna, Agrigento, Ancona, Pesaro e Forlì. Mediante nuovi trattamenti (flottazione e solventi) saranno messi in valore anche i giacimenti a basso tenore di zolfo che, con i mezzi attuali di fusione, non sono economicamente coltivabili.

Nel quadro delle lavorazioni chimiche della Montecatini lo zolfo ha impieghi vari ed importanti. Esso entra nella produzione del solfato di rame e degli anticrittogamici, del solfuro di carbonio (produzione di raion), ecc. Inoltre, nel 1954, è stata iniziata la produzione di zolfo colloidale, di particolare utilità per la frutticoltura e la floricoltura.

ACIDO SOLFORICO

La Montecatini produce attualmente acido solforico in 50 stabilimenti dislocati in tutte le regioni d'Italia, acido che essa impiega direttamente in luogo per la produzione dei fertilizzanti fosfatici, del solfato di rame, dei fertilizzanti azotati e di moltissimi altri composti chimici. Dal punto di vista tecnico la produzione della Società avviene in impianti del tipo a contatto, in altri del tipo a camere, e, in altri ancora, a torri, di costruzione e ricostruzione recente, dimensionati e realizzati secondo la tecnica moderna. Il più aggiornato impianto di produzione di acido per contatto è recentemente entrato in funzione a Porto Empedocle ed è stato costruito dalla Montecatini per conto della consociata Akragas e nel quadro dei piani di industrializzazione del Mezzogiorno.

Veduta panoramica della miniera di pirite di Gavorrano.

Normalmente la produzione annua della Montecatini si aggira sul milione di tonnellate calcolate in acido monoidrato. La Società dispone di una adeguata organizzazione per la progettazione e costruzione, secondo la tecnica più aggiornata, dei vari tipi di impianti, sia per le unità dipendenti sia, su richiesta, per terzi.

Lo sviluppo produttivo della Montecatini, che opera oggi in 39 stabilimenti, dislocati e dimensionati razionalmente rispetto ai centri di rifornimento delle materie prime e delle zone di consumo, è compendiato dalle seguenti cifre:

ANNI	TONNELLATE
1920	458.000
1930	920.000
1938	971.000
1945	150.000
1950	1.058.000
1954	1.440.000

L'esame dell'ultimo dato riportato è tanto più significativo se si considera che nel settembre del 1944, cioè quasi alla fine della seconda guerra mondiale, non meno di 30 stabilimenti del Gruppo adibiti alla fabbricazione di fertilizzanti fosfatici erano inattivi per distruzione, smantellamento o danni vari.

FERTILIZZANTI FOSFATICI

Con la ricostruzione sono stati ovunque apportati notevoli perfezionamenti tecnici agli impianti. Tra questi, oltre alla meccanizzazione spinta, va citato il sistema Montecatini per la produzione continua di superfosfato con la cantina tubolare. Anche per la qualità del prodotto ottenuto, i risultati a cui si è giunti possono considerarsi quanto di più moderno è stato realizzato in questo campo.
In fatto di granulazione del superfosfato la Società ha pure raggiunto notevoli progressi, realizzando un sistema che esclude l'impiego di combustibile, e che può dare un granulo omogeneo e resistente. Il procedimento è stato realizzato su basi industriali nello stabilimento di Legnago e può considerarsi all'avanguardia anche in campo internazionale. Inoltre è in corso di attuazione un impianto di granulazione a vapore del superfosfato, particolarmente idoneo per le fabbriche che dispongono di vapore, mentre nel già citato stabilimento di Porto Empedocle viene ora avviata la produzione di fertiliz-

zanti arricchiti e concentrati, di acido fosforico e di superfosfati ad alto titolo nei diversi tipi normali e granulari.
Fra le maggiori unità per potenzialità produttiva, per aggiornati e peculiari perfezionamenti tecnici, figurano anche quelle di Porto Marghera, Spinetta Marengo, Assisi, Montemarciano. Lo stabilimento di Porto Marghera produce annualmente 100.000 tonn. di perfosfato minerale e, tra l'altro, comprende un impianto di clorurazione delle ceneri di pirite cuprifera per l'estrazione del rame, unico in Italia e uno dei tre esistenti in Europa. La potenzialità del trattamento delle ceneri è dell'ordine di 180.000 tonnellate annue. Notevoli le installazioni meccaniche di carico e scarico sul mare, raccordate con lo scalo ferroviario di Mestre (Venezia), e adibite anche al servizio degli stabilimenti del retroterra per il rifornimento delle materie prime e la spedizione dei prodotti. La potenzialità di questi impianti è di 140 tonnellate orarie.

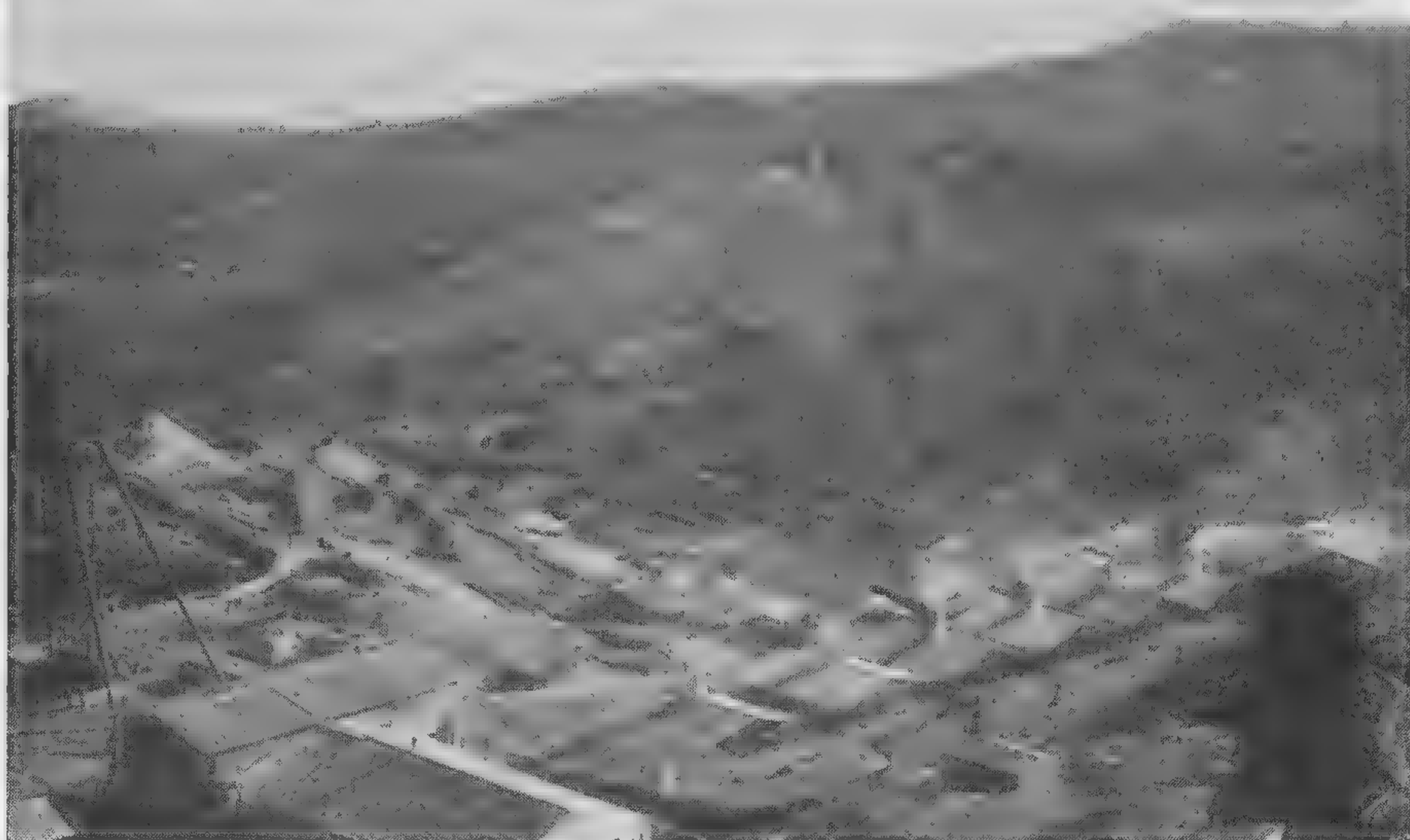
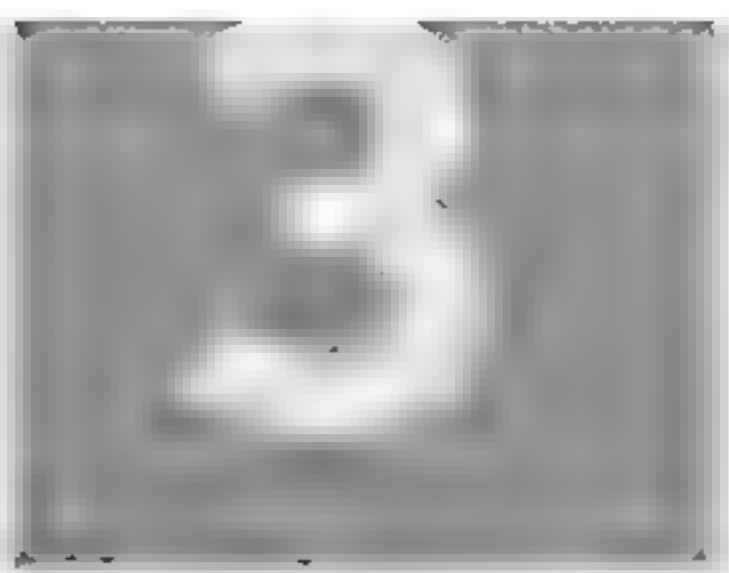
Installazioni di carico e scarico sul mare dello stabilimento fertilizzanti di Porto Marghera.

SOLFATO DI RAME

Dall'acido solforico discende, parallelamente al ramo maggiore dei fertilizzanti fosfatici, anche quello del solfato di rame, altra attività importante del Gruppo Montecatini. Infatti, nei confronti internazionali, l'Italia occupa il primo posto nella produzione di questo solfato, seguita dalla Francia e dall'Inghilterra. Il diretto interessamento della Montecatini a questo settore coincide press'a poco col suo intervento nel campo dei fertilizzanti. Attualmente essa produce solfato di rame in 7 stabilimenti della capacità complessiva di circa 80.000 tonnellate annue.

La produzione dell'acido solforico, dei fertilizzanti fosfatici, del solfato di rame e di altri importanti prodotti dell'industria chimica pesante, è oggi, grazie alla Montecatini, un'attività organica di basilare importanza per l'economia italiana. Le produzioni e i consumi, superata la fase di depressione determinata dalla guerra e raggiunti nuovamente i livelli massimi d'anteguerra, sono in continuo aumento, nel quadro del potenziamento dell'economia agricola, in atto soprattutto nelle regioni del Mezzogiorno.

Veduta panoramica della miniera di zolfo a Stincone.

3

Il ciclo dell'azoto

L' industria dell'azoto costituisce uno dei rami più interessanti della chimica industriale moderna, per cui rappresenta uno degli indici più significativi del livello tecnico raggiunto da una nazione. Acquista quindi particolare rilievo il fatto che i procedimenti di produzione adottati in Italia, grazie alla Montecatini, siano da ormai molti anni apprezzati ed affermati anche in paesi che hanno una tradizione industriale più antica della nostra.

Il problema fondamentale dell'industria dell'azoto consiste nell'ottenere l'idrogeno — prodotto base per la sua fabbricazione — al più basso costo possibile, il che fu conseguito con procedimenti diversi in relazione alle differenti circostanze di tempo e di luogo e quasi sempre con assoluta priorità rispetto agli altri paesi, eccezion fatta per la Germania. È da tener presente che questo successo venne raggiunto, senza alcun aiuto da parte dello Stato, solo per la coraggiosa iniziativa dell'industria privata; si deve infatti ai geniali procedimenti studiati e continuamente perfezionati dall'ing. Fauser ed all'intuito lungimirante dell'ing. Donegani, che intravedeva il grande avvenire di questo settore industriale, se in Italia hanno potuto essere realizzati impianti che, per mole e perfezione, possono sostenere degnamente il confronto con quelli similari di ogni paese.

Il primo procedimento adottato per la fabbricazione dell'idrogeno fu quello elettrolitico applicato negli stabilimenti di Novara, Mas, Merano e Crotone, sorti in zone caratterizzate da grande disponibilità di energia elettrica. Le installazioni, che consentivano la produzione dell'idrogeno e dell'azoto con procedimenti di estrema semplicità, furono allora considerate, anche da tecnici stranieri, un modello nel loro genere.

Solo successivamente, per integrare la produzione dell'idrogeno elettrolitico durante i periodi di minore disponibilità di energia, venne applicato, presso gli stabilimenti di Merano e di Crotone, un secondo procedimento basato sulla gassificazione dei combustibili, punto di partenza di un processo ulteriore e più recente che consente la gassificazione anche della nafta.

Un terzo sistema di produzione, basato sulla preparazione dell'idrogeno partendo dal gas dei forni a coke, venne poi applicato negli stabilimenti di San Giuseppe di Cairo e di Car-

Torri di sintesi dell'ammoniaca nello stabilimento Azoto di Ferrara.

rara Avenza, dei quali si iniziò la costruzione rispettivamente nel 1935 e nel 1940, utilizzando il gas delle attigue cokerie delle consociate Cokitalia e Cokapuania.
La Montecatini aveva dunque ormai una grande tradizione di esperienza teorica e di realizzazioni pratiche allorchè, nel dopoguerra, la scoperta e lo sfruttamento di notevoli disponibilità di gas naturale e soprattutto di metano consentì di studiare e di mettere a punto un nuovo procedimento per ottenere l'idrogeno attraverso la parziale combustione del metano.
Questo procedimento si dimostrò di grande efficacia, tanto da consentire la installazione di due nuovi stabilimenti a Novara ed a Ferrara, i cui grandiosi impianti sono pienamente in grado di fronteggiare la prevedibile, continua espansione del mercato dei fertilizzanti azotati in Italia e di dar vita ad una corrente di esportazione.
L'idrogeno, prodotto secondo i procedimenti ora indicati, miscelato opportunamente con l'azoto ottenuto dal frazionamento dell'aria liquefatta, dà infatti origine appunto all'ammoniaca, da cui si parte per la realizzazione degli azotati in genere, cioè dell'acido nitrico, del solfato ammonico,

Lo stabilimento Azoto di San Giuseppe di Cairo.

del nitrato ammonico, del nitrato di calcio, dell'urea e di numerosi altri prodotti. Non occorre però dimenticare che, accanto a quelli dell'azoto ammoniacale, la Montecatini ha anche realizzato impianti per la produzione dell' azoto cianamidico, ottenuto cioè direttamente per fissazione dell'azoto nel carburo di calcio. Questo sistema di produzione, iniziato nello stabilimento di Domodossola, ha oggi il suo centro principale a Carrara Avenza, uno dei più moderni complessi industriali per la fabbricazione del carburo e della calciocianamide, ove funziona anche l'unico impianto esistente in Italia per la produzione della calciocianamide sotto forma granulare.

Veduta generale dello stabilimento Azoto di Ferrara.

LE NUOVE FABBRICHE DI NOVARA E DI FERRARA

Come abbiamo visto, il procedimento più recente e più ricco di prospettive arriva all'ammoniaca sintetica partendo dal metano e la sua applicazione su vasta scala è stata realizzata nelle fabbriche di Novara e di Ferrara, la cui ubicazione fu scelta in considerazione degli sbocchi che i fertilizzanti azotati possono avere localmente, grazie all' esistenza in quelle zone di vere e proprie industrie agricole. Inoltre la fabbrica di Ferrara, a seguito della costruzione di una darsena modernamente attrezzata, può utilizzare la navigabilità dei canali che si collegano al Po e quindi all'Adriatico per il trasporto via mare del prodotto.

I criteri che hanno guidato la progettazione dei due complessi possono essere considerati un modello di razionalità tecnica e produttiva e si possono così riassumere: costruzione di complessi di potenzialità assai elevata, il che consente una riduzione delle spese di installazione e di esercizio e conseguentemente dei costi di produzione; sistemazione degli impianti all'aperto, secondo concetti moderni, per evitare la costruzione di fabbricati un tempo ritenuti indispensabili; automatizzazione dei macchinari e delle attrezzature, per ottenere un rigoroso ritmo di lavorazione, miglior qualità dei prodotti finiti e massime garanzie di sicurezza per la prevenzione degli infortuni; meccanizzazione di tutti gli impianti di spedizione e dei relativi servizi, il che riduce al minimo la permanenza in magazzino dei prodotti finiti.

È evidente che impianti di questo tipo richiedono un impiego massiccio e continuo di energia per cui sono state realizzate opere di notevole mole. Così a Novara è stato costruito un canale lungo 3.500 metri ed avente la portata massima di 2.000 litri al secondo, con acqua prelevata dal canale Cavour, mentre per l'energia elettrica è stata creata una stazione di trasformazione alimentata dalle linee ad alta tensione e dalle centrali idriche e termiche, anch'esse realizzate dalla Società installando complessivamente una potenza di ben 30.000 kW. Infine il fabbisogno di vapore ha potuto essere interamente coperto dalla produzione con calore di recupero che, grazie ai perfezionamenti raggiunti dalla tecnica delle lavorazioni, consente ulteriori disponibilità per eventualità che si dovessero presentare in futuro.

A Ferrara è stato costruito un acquedotto collegante la stazione di pompaggio in vicinanza del Po, che è lungo circa 4 chilometri, con un diametro di m. 1,50 e con una portata massima di 3.500 litri al secon-

do, mentre è stata installata — sempre grazie a linee ed a centrali idriche e termiche appartenenti alla Montecatini — una potenza complessiva di 45.000 kW.

Questi due complessi industriali, della cui imponenza i pochi dati sopra segnalati costituiscono un indice sicuro, sono stati realizzati a tempo di primato: i lavori di preparazione del terreno iniziarono nell'autunno del 1951, la costruzione dei fabbricati proseguì a ritmo accelerato nella primavera del 1952 e fu ultimata all'inizio dell'estate dello stesso anno, nel corso del quale presero avvio anche i lavori di montaggio del macchinario e delle apparecchiature; nella primavera del 1953 gli impianti erano ultimati e si procedeva alla messa in marcia dei due complessi, aventi inizialmente una potenzialità produttiva rispettivamente di 30.000 tonnellate annue di azoto a Novara e 50.000 tonnellate annue a Ferrara.

Nel corso del 1954 le fabbriche della Montecatini hanno prodotto, lavorando a pieno regime, 210.000 tonnellate di azoto ammoniacale sintetico per fertilizzanti, stabilendo così un nuovo primato in un settore industriale nel quale la Società tanti ed importanti risultati già aveva conseguiti.

ALCOOL METILICO E FORMALDEIDE

L'alcool metilico, o metanolo, è un prodotto importantissimo della chimica moderna. Oggi esso si ottiene per via sintetica dall'ossido di carbonio e dall'idrogeno (in sostituzione del vecchio procedimento di distillazione secca del legno) in apparecchi del tutto simili a quelli che servono per la sintesi dell'ammoniaca; il che spiega i vincoli tra l'industria dell'alcool metilico e quella dell'azoto. Si può dire anzi che l'industria dell'alcool metilico costituisca un ramo secondario della grande industria dei fertilizzanti azotati.

Il metanolo serve come solvente, sostituendo in molti casi l'alcool etilico; come alcool combustibile; come carburante, antidetonante, ecc. Inoltre, trova largo impiego nella fabbricazione di derivati assai importanti, come l'acetato di metile, il cloruro di metile, il cloroformiato di metile, la formaldeide. Quest'ultimo prodotto ha un consumo in continuo aumento, in particolare per il fortissimo sviluppo assunto dalle resine sintetiche che ne derivano. La Montecatini produce metanolo negli stabilimenti di Merano-Sinigo, gassificando coke, e di Novara, ricavandolo da gas naturale. Una ulteriore produzione da gas naturale viene realizzata a Ferrara.

4

Altre produzioni inorganiche

Accanto ai cicli dell'acido solforico e dell'azoto, completano il quadro dell'industria chimica pesante altre produzioni fondamentali a cui accenniamo ora.

SODA CAUSTICA - POTASSA CAUSTICA - CLORO E DERIVATI

L'intervento della Montecatini in questo importante ramo di produzione risale al 1931. I progressi furono rapidi e l'attività raggiunse un livello produttivo veramente cospicuo. La maggior parte di quanto viene prodotto e dei relativi derivati è assorbita dalle lavorazioni della Società. La produzione di soda caustica e cloro avviene negli stabilimenti di Bussi, di Cengio e di Cesano Maderno, i due ultimi appartenenti alla consociata A.C.N.A. In tutti questi stabilimenti la soda caustica e il cloro sono ricavati mediante l'elettrolisi del salgemma. Il cloro così ottenuto serve alla produzione di numerosi importanti intermedi organici, quali, ad esempio, il clorobenzolo, la benzaldeide, la trielina, il cloruro di vinile, nonchè ipocloriti, acido cloridrico, ecc.
La potassa è prodotta principalmente nello stabilimento di Crotone, mediante elettrolisi del cloruro di potassio, da cui si ottiene la potassa caustica liquida.

CARBURO DI CALCIO E CALCIOCIANAMIDE

L'interessamento della Montecatini al ramo carburo-cianamide risale al 1922. L'impulso dato dalla Società a questo interessante settore produttivo si è realizzato, tra l'altro, attraverso l'incremento delle fonti di energia. La produzione Montecatini di carburo di calcio avviene negli stabilimenti di Carrara Avenza, Domodossola, Bussi e Villadossola, quest'ultimo della consociata Rhodiatoce. La calciocianamide, il noto fertilizzante a base di azoto molto richiesto dall'agricoltura italiana per i suoi impieghi speciali, è

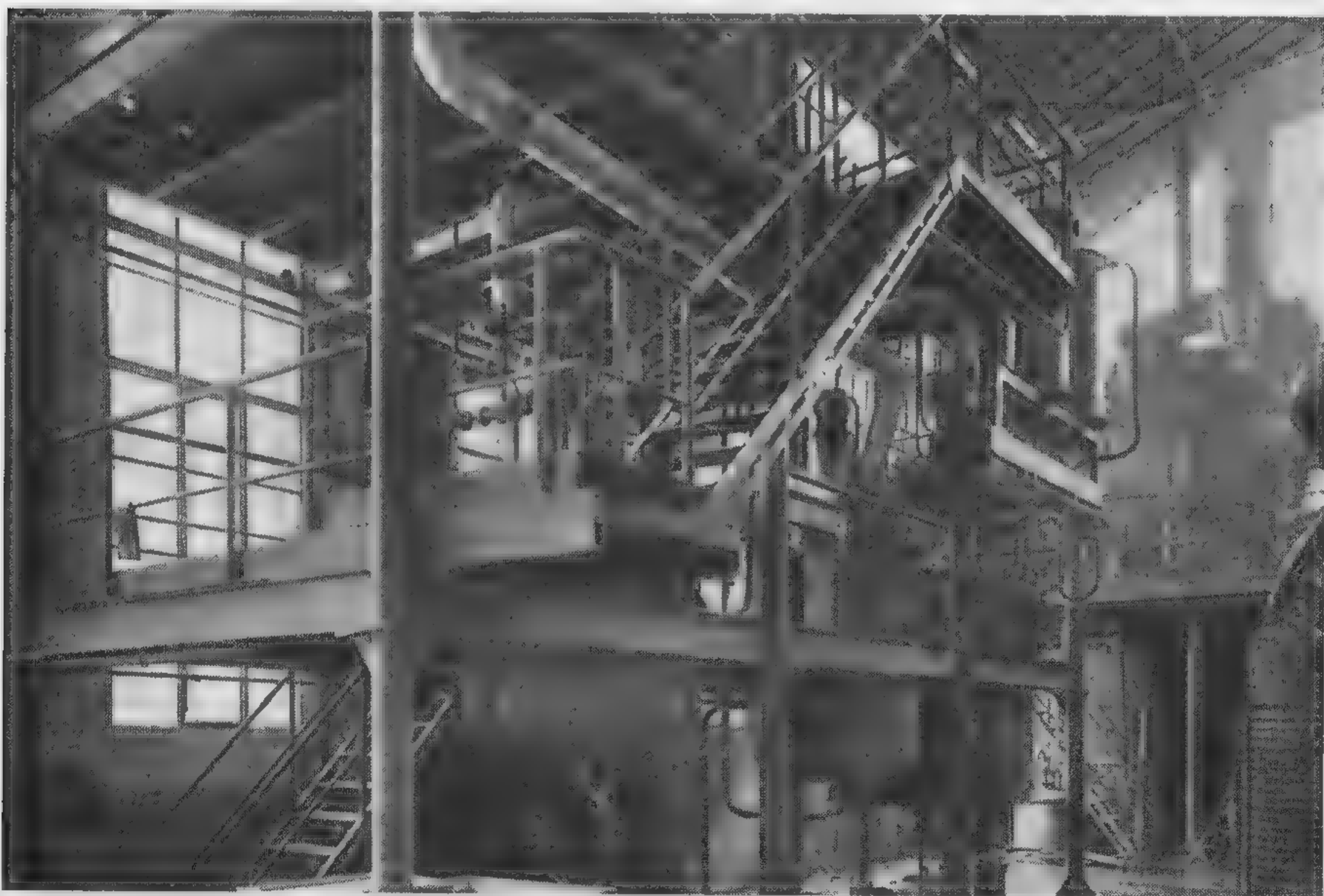
prodotta, come già abbiamo ricordato, nello stabilimento di Carrara Avenza.
Lo sviluppo delle varie industrie basate sull'acetilene, particolarmente dopo il 1935, ha dato un grande impulso alla produzione di carburo di calcio per derivati acetilenici.
L'acetilene entra nelle fabbricazioni di una quantità notevole di prodotti di primaria importanza, tutti in continuo sviluppo. Questo ha accresciuto l'importanza della fabbrica di Villadossola, della consociata Rhodiatoce, cui fanno capo le complesse e numerose sintesi utilizzanti come materia prima l'acetilene derivato dal carburo. Attualmente la Società si sta interessando alla produzione di acetilene partendo dal metano; gli impianti destinati a questo scopo sono recentemente entrati in funzione.

ANTICRITTOGAMICI ED INSETTICIDI

Oltre al solfato di rame e agli zolfi ventilati, la Montecatini produce una gamma numerosa di anticrittogamici e insetticidi per ogni uso. La produzione ebbe inizio intorno al 1920, nello stabilimento di Milano-Bovisa, con gli arseniati di piombo. Seguì, nel 1930, presso lo stabilimento di Castellanza, la fabbricazione degli arseniati di calcio, e nel 1934, pure a Castellanza, quella dei prodotti a base di fluosilicato di bario. In anni successivi furono prodotti gli arseniati di alluminio e di rame, adottati con largo favore nell'agricoltura, e che in parte sostituirono i precedenti. Dopo il 1940 la Montecatini estese le sue iniziative ad altri prodotti interessanti la lotta contro i parassiti delle piante. Oggi la Società annovera un complesso di anticrittogamici e di insetticidi fra i più completi in Italia, e soddisfa in larga misura la richiesta dei consumatori. Ricordiamo, fra i molti, il « Tiobar » (polisolfuro di bario), i « Gesarol » e il « Geigy 33 » (a base di D.D.T.), il « Toxfid » (a base di tetraetilpirofosfato), il «Carposan» (a base di parathion) per uso agricolo); gli insetticidi emulsionabili in acqua a base di D.D.T. sinergizzato, il « Timor », liquido, polvere e aerosol per uso domestico, lo zolfo colloidale, il « Tiezene » a base di etilenbis-ditiocarbammato di zinco, antiparassitari formulati, arseniati, ecc.
Centri maggiori di produzione sono gli stabilimenti di Spinetta Marengo e di Milano-Linate.
Per potenziare questa attività, la Montecatini ha costituito a Signa un laboratorio di ricerche per anticrittogamici e insetticidi, che funziona dal 1947 ed è il centro specializzato di

studi e sperimentazioni più importante d'Italia; essa ha pure creato una organizzazione dotata di opportuni mezzi di indagine per la lotta sistematica contro i principali insetti.
È inoltre in atto lo sviluppo di una vasta gamma di prodotti aerosol per uso civile, mentre sono stati istituiti centri di ricerca chimica di nuovi prodotti e laboratori specializzati per la valutazione dell'efficacia degli antiparassitari.

ACIDO CROMICO E DERIVATI

La Montecatini occupa un posto considerevole in Italia per la produzione dell'acido cromico e dei cromoderivati: bicromati, allumi, sali di cromo, alcuni dei quali verranno ricordati nel paragrafo « Pigmenti minerali ». La produzione si realizza a Spinetta Marengo.

Impianto per la produzione di un nuovo antiparassitario nello stabilimento di Milano-Linate.

ANIDRIDE SOLFOROSA E DERIVATI

A Novara esiste un impianto per la produzione di anidride solforosa liquida. Le fabbriche di Milano-Linate e di Milano-Bovisa producono invece solfiti, bisolfiti, metabisolfiti, idrosolfiti, solfossilati con formaldeide e iposolfiti.

ACIDO FOSFORICO E DERIVATI

Sono prodotti in notevole quantità a Milano-Linate in una gamma che si estende dalla anidride fosforica ai fosfati alcalini, ai polifosfati ed ai prodotti per la fosfatazione dei metalli. La Società ha in programma un notevole sviluppo dei relativi reparti.

ACIDO FLUORIDRICO E DERIVATI

È entrato recentemente in funzione a Spinetta Marengo un nuovo impianto per la produzione di acido fluoridrico anidro e di una numerosa serie di derivati tra i quali gli interessantissimi fluoro-cloro-metani, i fluoborati, l'« Algoflon », ecc. Appositi laboratori di ricerche lavorano parallelamente per lo sviluppo di questa branca della chimica.

OSSIGENATI

Lo stabilimento di Milano-Linate è interamente dedicato alla produzione di acqua ossigenata, di perossidi e di persali. Esso consente alla Montecatini una posizione preminente nel mercato italiano degli ossigenati. Inoltre, adeguandosi alle esigenze del mercato, la Società, attraverso la consociata Polymer, ha affiancato alle produzioni di Milano-Linate un nuovo grande impianto di perborato sodico che è ora in funzione a Terni.

PRODOTTI CHIMICI VARI PER L'INDUSTRIA

Vastissima è la gamma degli altri prodotti inorganici Montecatini destinati a soddisfare le esigenze di varie industrie, fra cui quella tessile, mineraria, cartaria, del cuoio, fotografica e dei trattamenti superficiali dei metalli in genere.
Negli stabilimenti di Milano-Bovisa, Milano-Linate e Spinetta Marengo, ad esempio, si producono silicati, solfato di sodio, solfato di alluminio, sali di zinco, cloruro e ossicloruro di fosforo, carbonato di calcio precipitato, ecc. Lo stabilimento di Bruzzano fabbrica solfuro di carbonio, solfuro e solfocianuro di ammonio. A Cesano Maderno, la consociata A.C.N.A. produce solfuro sodico, sodio metallico, ecc. Numerosi e attrezzati laboratori specializzati seguono, migliorano, sviluppano le lavorazioni in atto e ne studiano di nuove. Un laboratorio applicazioni a Milano-Linate segue gli impieghi dei prodotti e presta la sua assistenza alla clientela.

PIGMENTI MINERALI

La produzione di pigmenti minerali Montecatini, parallela a quella delle vernici, investe oggi l'intero campo di questi prodotti, con estese gamme di tinte e con caratteristiche tali da renderli adatti a tutte le applicazioni. Un laboratorio specializzato di ricerche e applicazioni per i pigmenti funziona a Spinetta Marengo accanto ai reparti di produzione di gialli e aranci di cromo, giallo di zinco, blu di Prussia, rossi e aranci di molibdeno.
A Milano-Bovisa, nell'unico impianto del genere esistente in Italia, si fabbrica l'ossido di titanio nelle varie qualità per sete, per esterni, ecc., compresi i rutili non sfarinanti, mentre altri reparti producono gialli di ferro. La fabbrica di Livorno fornisce poi l'azzurro oltremare, mentre il litopone è fabbricato, in un attiguo stabilimento, dalla consociata Società Italiana del Litopone.
La produzione complessiva di questo settore rappresenta un'alta percentuale di quella totale in Italia. La numerosa serie di prodotti si è arricchita recentemente di nuovi tipi, tra i quali i pigmenti di cadmio. Inoltre a Spinetta Marengo sono in costruzione un nuovo impianto per la produzione di biossido di titanio ed un altro per i pigmenti a base di ossido di ferro.

Derivati del carbone e degli idrocarburi

La necessità di disporre di una elevata quantità di idrogeno per la sintesi dell'ammoniaca rese necessario provvedere alla creazione di cokerie che da un lato costituissero la sorgente della materia prima fondamentale e dall'altro traessero vantaggio dalla utilizzazione integrale dei prodotti secondari.

Pertanto, in compartecipazione con la Società Italiana del Gas, fu costituita, nel 1935, la Società Cokitalia, la quale costruì una grande cokeria a S. Giuseppe di Cairo, collegata con lo stabilimento per la fabbricazione dei prodotti azotati sintetici. Tale cokeria, che è la più grande esistente in Italia, dispone di tutti gli impianti per la distillazione del carbon fossile per l'estrazione e la lavorazione dei sottoprodotti.

Nel 1939, in compartecipazione con la Società Edison, si provvide alla costituzione di un'altra società, la Cokapuania, la quale costruì una seconda cokeria a Carrara Avenza, anch'essa collegata con lo stabilimento di produzione degli azotati, e dotata di tutti i vari impianti di estrazione. Dalla distillazione del carbon fossile e dalla lavorazione dei sottoprodotti si ottengono il catrame, la naftalina, il benzolo, il toluolo, ecc., che costituiscono le materie prime per gli stabilimenti dei coloranti sintetici, oltre al solfato ammonico ed alla serie dei derivati etilenici, impiegati questi ultimi per la fabbricazione di materie plastiche, glicoli, ammine, ecc., mentre il gas di distillazione fornisce l'idrogeno necessario agli stabilimenti di azotati sintetici per la produzione di ammoniaca.

A Ferrara è recentemente sorto un grande complesso industriale per lo sfruttamento degli idrocarburi.

Nella fabbrica azotati, già ricordata nel capitolo dell'azoto, il metano viene utilizzato per la produzione di idrogeno destinato alla sintesi della ammoniaca mediante un processo di

Cokeria di Carrara Avenza della Società Cokapuania: impianto condensazione e raffreddamento gas, separazione catrame ed acque ammoniacali.

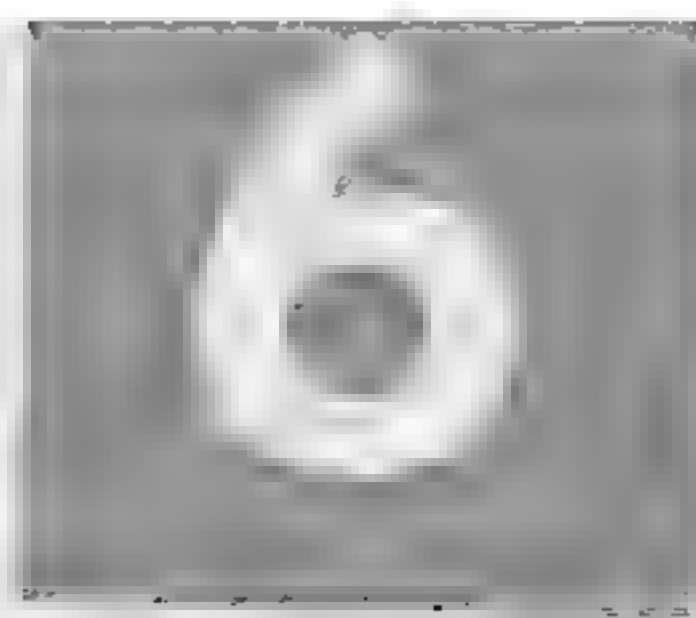
piroscissione portante ad una contemporanea produzione di acetilene.

Nello stabilimento Idrocarburi, gli idrocarburi olefinici — ottenuti da oli minerali in uno speciale impianto di piroscissione — aventi una elevata reattività, vengono utilizzati dalla moderna tecnologia della condensazione, polimerizzazione, idratazione, clorurazione, ecc. per la produzione di una serie varia e numerosa di prodotti chimici, alcuni dei quali in precedenza ottenuti in Italia da materie prime diverse e più costose, ed altri del tutto nuovi per la nostra industria.

La produzione ha avuto inizio con lo stirolo e le resine polistiroliche, il po-

Cokeria di San Giuseppe di Cairo della Società Cokitalia: scarico del coke.

lietilene, l'alcool isopropilico, l'acetone, i plastificanti. Recentemente si sono aggiunti altri alcoli, come il butilico normale e l'etilesilico, le aldeidi come la butirrica normale e l'isobutirrica, i derivati clorurati e bromurati, i glicoli e alcuni importantissimi derivati quali il tereftalato di glicole, il polimero del quale fornisce un filato avente caratteristiche assai pregiate. La Montecatini si è dunque prontamente adeguata ai più vasti sviluppi che questo interessante settore consente e, forte della sua esperienza tecnica ed industriale, appresta gli strumenti atti alla soluzione più razionale dei problemi connessi coi derivati chimici degli idrocarburi.

Impianto per la produzione delle Olefine nello stabilimento Idrocarburi di Ferrara.

Altre produzioni organiche

Una volta posta saldamente la base con i prodotti fondamentali, con le fabbricazioni inorganiche e con la estrazione dei primi derivati dei combustibili, come è nel processo evolutivo della grande industria chimica, l'attività della Montecatini si è estesa ai molteplici settori delle lavorazioni organiche, nel cui ambito la Società ha dato vita a varie industrie specializzate.

INTERMEDI E COLORANTI

Dal catrame, ricavato dal carbon fossile, si ottengono, come abbiamo accennato, numerosi prodotti intermedi: benzolo, toluolo, xilolo, antracene, naftalina, ecc. Essi costituiscono la base dell'industria dei coloranti.

La Montecatini produce coloranti attraverso la consociata A.C.N.A., che è la più importante società italiana specializzata in questo ramo d'industria. Partendo da un numero ristretto di materie prime, in gran parte attinte alle fabbricazioni Montecatini, l' A. C. N. A., produce, nel suo stabilimento di Cesano Maderno, tutta la gamma dei coloranti, compresi quelli di più delicata fabbricazione. Praticamente collegato allo stabilimento di Cesano Maderno è lo stabilimento A.C.N.A. di Cengio, che fabbrica in prevalenza gli intermedi di più largo consumo per i coloranti e per i prodotti farmaceutici. A Cesano Maderno si procede alle lavorazioni ulteriori, utilizzando gli intermedi di Cengio per le materie coloranti finali. Lo stabilimento di Cesano Maderno produce anche ausiliari per tessitura, acceleranti e antinvecchianti per gomma, resine clorovinliliche e plastificanti e, come Cengio, prodotti inorganici ed organici per la grande industria. Esso si estende su un'area di 400.000 metri quadrati, e dà lavoro a 2.500 persone. Pressochè analoghe sono le dimensioni dello stabilimento di Cengio.

A Cesano Maderno vi è un apposito laboratorio di ricerche di chimica organica (il più importante esistente in Italia per gli studi e le ricerche specializzate sui coloranti e gli intermedi) e una tintoria sperimentale, an-

Reparto coloranti Romantrene nello stabilimento A.C.N.A. di Cesano Maderno.

ch'essa unica in Italia, attrezzata per eseguire tutte le prove industriali sui coloranti e per assistere la clientela in tutte le applicazioni. L'A.C.N.A., come abbiamo detto, produce tutta la gamma dei coloranti, che appartengono ai più svariati campi della chimica organica, dal numeroso gruppo degli azoici ai derivati dello stilbene e del pirazolone, dai coloranti del di- e del trifenilmetano ai derivati dello xantene e del tiazolo, dalle azine alle oxazine ed alle tiazine, dai coloranti allo zolfo ai blu del carbazolo, dagli antrachinonici al tino ed acidi all'indaco ed agli indigoidi, dal nero d'anilina al nero difenile ed agli altri coloranti d'ossidazione.

Le serie più pregiate comprendono i « Romantrene », coloranti al tino dell'antrachinone, specialmente indicati per la tintura solida del cotone e del raion viscosa, e caratterizzati da elevata resistenza all'uso ed alle intemperie; i « Solindene », coloranti indigoidi dotati di alta solidità e di grande vivacità di tono, particolarmente impiegati nella stampa delle fibre vegetali ed artificiali, i Solindoli, esteri solubili dei coloranti « Romantrene » e « Solindene »; i Naftoli, le Basi solide, i Sali stabili, i « Citazolo », i « Citazina » ed i « Citazene », prodotti di largo consumo nelle stamperie e nelle tintorie, in quanto presentano una ricca gamma di toni brillanti e solidi. In quest'ultima serie merita di essere citato il Sale di Blu Acna V. che, nel procedimento di riserva sotto naftolo, permette la produzione di un articolo a fondo blu con effetti bianchi e colorati molto puri e vivaci. L'elenco si estende ancora alle numerose categorie dei coloranti per lana e per seta, e fra queste i « Novamina », solidi all'acqua di mare; i « Diacromo », resistenti alle più energiche follature; l'indaco e gli « Antinolo », impiegati nella tintura della lana destinata alla confezione dei panni militari; i « Cirene », solidi al lavaggio; gli « Alizarina », dotati di grande vivacità di tono; gli « Stenamina », i quali, per la presenza di un gruppo metallico nella molecola, raggiungono elevate solidità alla luce ed al lavaggio; i Follone, gli Acidi, i Naftilamina, ecc.

Fra i coloranti che si prestano alla tintura e alla stampa del cotone, della canapa e delle fibre artificiali, i gruppi delle varie gamme sono sempre numerosi; alcuni di essi, poi, assumono una notevole importanza, come gli « Eliamina », di alta resistenza alla luce; i « Libia », solidi agli acidi; i Diazotabili, resistenti al lavaggio e specialmente adatti per fondi destinati a corrosioni bianche e colorate; i Cupramina, trattabili con sali di rame; gli Antracromo ed i Paracromo, per la stampa diretta degli articoli di arredamento, i Diretti, i Diretti solidi, i Solfocolori, i Tiolene, i Nitramina, ecc.

Per la tintura delle fibre miste, vengono fabbricate altre serie di coloranti denominate Poliamina, Alfani-

le, Lanavisco, Pluramina, Mezzalana, ognuna delle quali con proprietà diverse, atte a soddisfare le varie esigenze del consumo. Per la tintura dei filati all'acetato di cellulosa si prestano le serie dei Setile e Diazosetile, coloranti in dispersione, provenienti sia dal gruppo azoico che da quello antrachinonico, i quali attualmente hanno trovato impiego anche nella tintura delle nuove fibre sintetiche.
Le applicazioni dei coloranti non comprendono solamente il campo tessile, ma si estendono a numerosi altri settori industriali, anch'essi di grande importanza.

FARMACEUTICI

La Farmitalia, consociata del Gruppo Montecatini e con la partecipazione del gruppo francese Rhône-Poulenc, fondata nel 1935, esordì nel campo dell'industria dei farmaceutici rilevando nello stesso anno gli stabilimenti chimici Schiapparelli di Settimo Torinese che già godevano di larga ed antica considerazione.
Fu quello il punto di partenza di una vasta attività, veramente innovativa in questo settore, grazie all'adeguatezza dei mezzi, alla grande specializzazione nel settore della chimica farmaceutica, alla razionalità degli impianti e dei cicli produttivi, al rigore dell'organizzazione. Nel 1936, assorbito l'Istituto Nazionale di Chemioterapia di Milano, ebbe inizio la preparazione di specialità medicinali nello stabilimento di Settimo, che si era nel frattempo considerevolmente ampliato. Un grande vantaggio era costituito, in questo primo periodo, dalla possibilità di attingere materie prime e prodotti intermedi presso la Montecatini e le altre società collegate e ciò fu la premessa di rapidi sviluppi, che consentirono alla Farmitalia di far fronte, in ore difficili, a gran parte dei fabbisogni nazionali nel campo dei prodotti inorganici ed organici di sintesi di impiego farmaceutico.
Poichè obbiettivo costante era il continuo miglioramento della produzione ed il suo adeguamento alle esigenze sempre crescenti della moderna terapia, fu creato il primo nucleo scientifico qualificato di ricerca pura nel campo della farmacologia, della chemioterapia e della chimica farmaceutica, il cui lavoro di preparazione e di studio ha condotto all'attuale imponente gamma di prodotti, che comprende ben 150 specialità per uso umano e veterinario in 400 diverse presentazioni.
Tra le principali fabbricazioni meritano di essere ricordate quelle dei sulfamidici e dei sulfoni, i prodotti per la terapia antitubercolare, quali l'acido p-aminosalicilico ed i suoi

sali, l'idrazide dell'acido isonicotinico, l' idrazide del PAS, ecc.; analgesici, antitermici ed antireumatici del gruppo del salicilico e del pirazolone; anestetici, sedativi nervosi, ipnotici, tra i quali diversi barbiturici, derivati dell' acido p-amino-benzoico, etere per narcosi ed altri; lo spasmolitico « Mefedina », vitamine naturali e sintetiche, ormoni e regolatori di funzioni ormoniche, estratti epatici antianemici, vaccini, l'antibiotico di sintesi Cloramfenicolo (« Farmicetina »), attivo contro i germi gram-negativi, particolarmente usato nella terapia della febbre tifoide ed in altre forme enteriche e da virus. Infine, una estesa gamma di prodotti organici ed inorganici, tra i quali figurano i mercuriali, i bismutici, la piperazina, la teofillina, gli antistaminici di sintesi, i nuovi derivati curarici, ecc.

Successivi accordi con la Merck & Co. Inc. di Rahway, U.S.A., orientarono

Il nuovo stabilimento Farmitalia di Milano per il confezionamento delle specialità medicinali.

decisamente la Farmitalia verso una nuova tappa del suo progredire, avviando la produzione su vasta scala di antibiotici. A Settimo Torinese furono creati due grandi impianti per la fabbricazione di Penicillina e di Streptomicina, per il cui funzionamento furono riorganizzati su nuove e più larghe basi tutti i servizi tecnici centrali dello stabilimento. Oggi essi hanno portato la Farmitalia al livello delle più importanti industrie mondiali del settore. Parallelamente, a Milano, veniva costruito un altro modernissimo stabilimento, le cui caratteristiche costruttive e tecnologiche sono state studiate per soddisfare appieno i particolari requisiti richiesti dall'inflaconamento degli antibiotici e dalle più delicate operazioni di tecnica farmaceutica.

Il complesso industriale della Farmitalia si presenta dunque attualmente articolato in tre grandi nuclei: quello scientifico dei laboratori di ricerca e di controllo di via dei Gracchi (Milano); gli impianti produttivi di Settimo Torinese, ampliati e rimodernati, e lo stabilimento per la preparazione ed il confezionamento di specialità medicinali di Viale Bezzi (Milano), che costituisce un autentico modello del genere per modernità di impianti e per caratteristiche funzionali ed architettoniche, ultimo anello di una catena che va dagli studi di laboratorio alla spedizione rapida di numerose specialità.

FIBRE TESSILI

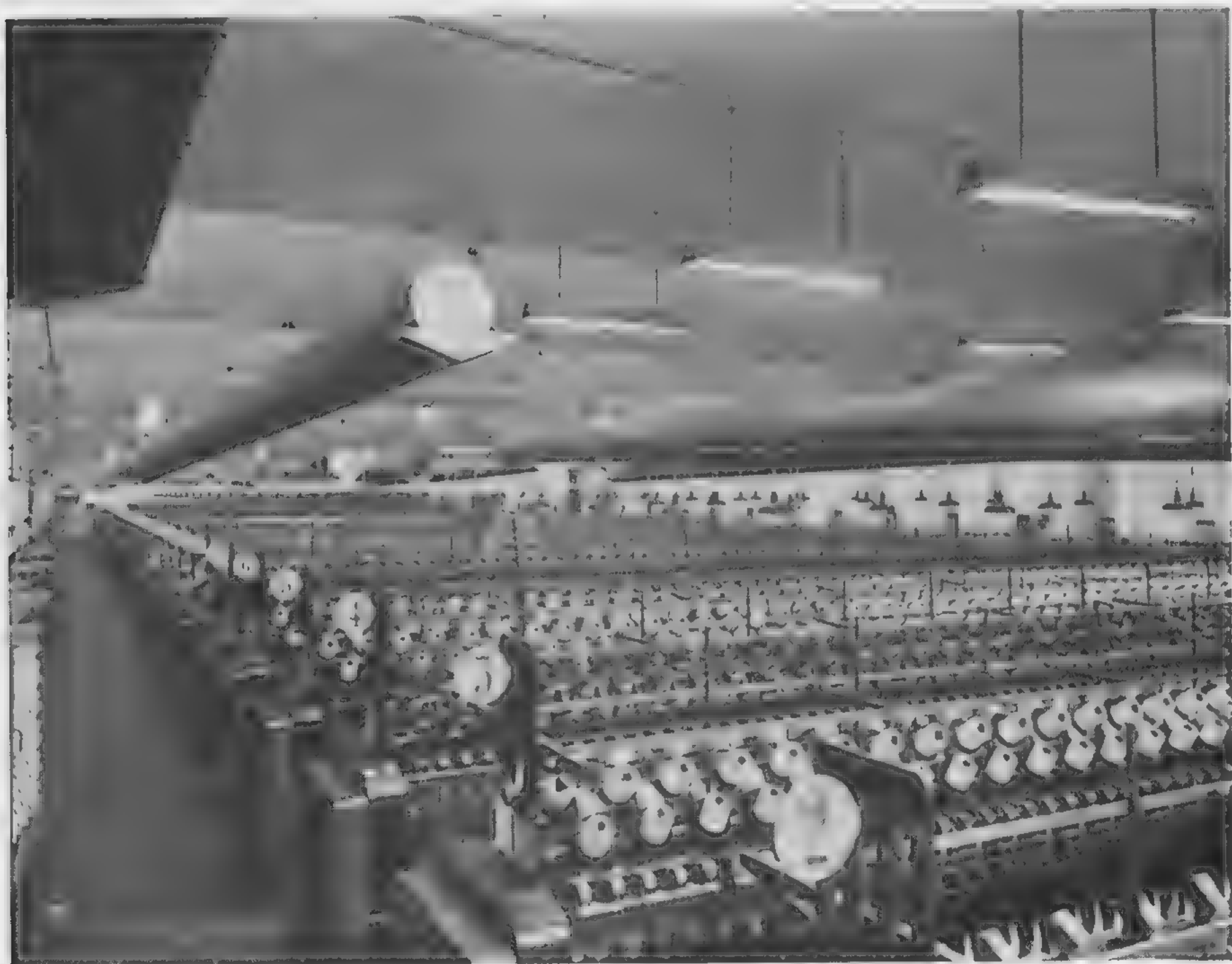
I recenti sviluppi delle sintesi organiche hanno aperto, anche nel campo dei tessili, nuove vie ad applicazioni di grande importanza che offrono affascinanti prospettive per l'avvenire.

Il Gruppo Montecatini incominciò ad interessarsi di fibre tessili nel 1928; prima tappa fu la produzione del filato all'acetato di cellulosa.

Attualmente la lavorazione si svolge, tramite la consociata Rhodiatoce, negli stabilimenti di Pallanza, per il filato, e di Villadossola, per i derivati acetici occorrenti alla prima unità. Lo stabilimento di Villadossola ha inoltre sviluppato la fabbricazione di tutti gli altri prodotti della serie acetica. Questo complesso costituisce oggi la maggiore organizzazione italiana per la produzione di acetati di cellulosa per filati e materie plastiche ed è in continuo sviluppo.

Altra importante iniziativa del Gruppo è la produzione del Nailon, anch'essa realizzata tramite la consociata Rhodiatoce negli stabilimenti di Novara, Pallanza e Casoria, su brevetti acquistati dalla Du Pont de Nemours. A Novara si provvede alla

fabbricazione delle poliamidi, ed a Pallanza e a Casoria alle successive lavorazioni di polimerizzazione e filatura. In queste due fabbriche vengono prodotti, oltre ai filati ed al fiocco, setole, monofili, filo da pesca, nonchè vari tipi di polimero per materie plastiche.

La capacità produttiva degli impianti Rhodiatoce si è continuamente adeguata alla crescente richiesta del mercato interno dei prodotti Nailon, facendo fronte alle esigenze qualitative e quantitative degli utilizzatori. Il nuovo, grandioso stabilimento di Casoria, in provincia di Napoli, realizzato nell'ambito dei piani per lo sviluppo industriale del Mezzogiorno, è entrato in marcia verso la fine del 1953 ed è destinato, oltre che alla produzione di filati e fiocco di Nailon, anche a quella di filati e fiocco di una nuova fibra sintetica — a base di tereftalato di polietilenglicole — contraddistinta in Inghilterra con il nome « Terylene », negli Stati Uniti

Torcitoi ad anello del reparto torcitura filati dello stabilimento Rhodiatoce di Pallanza.

con quello di « Dacron » e che avrà in Italia la denominazione di « Terital ». Questa fibra verrà prodotta utilizzando il polimero fabbricato nello stabilimento Montecatini di Ferrara. Le sue particolari caratteristiche, che permettono applicazioni molto interessanti per il settore tessile, le hanno assicurato un grande e crescente successo nei paesi anglosassoni, per cui è possibile prevedere per il « Terital » importanti sviluppi nel nostro Paese. Il quadro si completa con l'apporto della Polymer, altra consociata del Gruppo, costituita nel 1951. Dal cloruro di polivinile, prodotto nello stalimento di Terni, viene ricavato un nuovo tessile sintetico, il « Movil », già messo in commercio, le cui caratteristiche lo rendono simile alla lana, con nuove proprietà che questa fibra naturale non possiede.

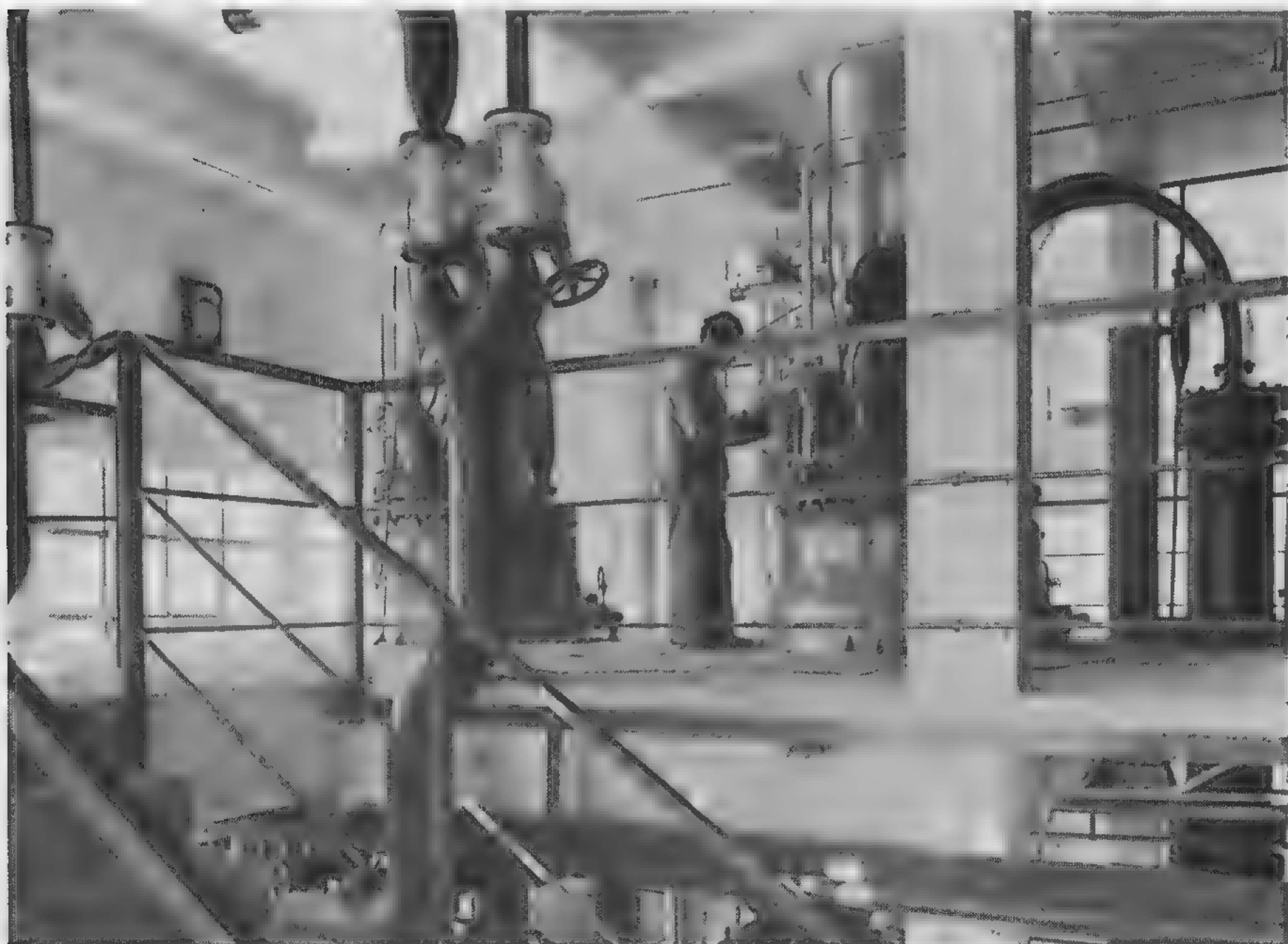
Nel 1924, quasi in coincidenza con lo sviluppo della produzione dei con-

Gruppo filtri per l'essiccamento del cloruro di polivinile nello stabilimento di Terni della Polymer.

cimi azotati e fosfatici e degli anticrittogamici, la Montecatini decise di provvedere direttamente alla fabbricazione degli imballaggi di tela di juta richiesti, in gran quantità, per i prodotti chimici.
Il problema degli imballaggi fu così affrontato e risolto con l'inserimento, nell'ambito del Gruppo stesso, di una nuova industria: quella della juta.
La lavorazione si effettua in tre stabilimenti: a La Spezia, ad Aulla e a Ravenna, i quali costituiscono il più grande complesso jutiero italiano.
Superata la crisi dei rifornimenti determinata dalla guerra, i tre stabilimenti sono stati recentemente aggiornati con l'installazione di macchinari modernissimi, a produzione intensiva, che interessano l'intero ciclo produttivo. La fabbricazione comprende tutti i tipi di imballaggi di juta, e copre non soltanto l'intero fabbisogno della Montecatini, ma anche le richieste di un'estesa clientela in Italia e all'estero.

MATERIE PLASTICHE

Le materie plastiche, che trovano crescenti impieghi in numerosissimi campi, danno vita ad una industria le cui affermazioni in Italia sono in massima parte legate alle iniziative della Montecatini; iniziative facilitate, del resto, dai cicli di preesistenti attività del Gruppo, come la sintesi dell' alcool metilico, dell' urea, del fenolo, dell'anidride ftalica, dell'acido acetico, dell'acetilene, e ultimamente dell'etilene, dello stirolo, degli alcoli superiori, della diciandiammide, dell'anidride maleica, della melamina.
Il primo stabilimento della Montecatini in cui venne avviata la fabbricazione delle resine è quello di Castellanza, che ancora oggi fabbrica la totalità dei molteplici tipi di resine termo - indurenti, fenoliche, ureiche, melaminiche e delle resine poliestere di produzione del Gruppo.
La maturità raggiunta nel campo delle resine sintetiche da questo complesso industriale, ha permesso la nascita nel suo ambito del Centro Studi e Applicazioni delle materie plastiche, il primo del genere dell'industria nazionale. I numerosi esperti che ne fanno parte si valgono delle più moderne apparecchiature fisiche e tecniche per lo svolgimento di un vasto programma di studio delle materie plastiche di produzione sia nazionale che estera, di messa a punto di nuove lavorazioni, di perfezionamenti applicativi, infine di una capillare assistenza tecnica alla clientela.

Presso altri stabilimenti della Montecatini e consociate sono già sorte o vanno sorgendo nuove unità di produzione di resine sintetiche. La consociata A.C.N.A. è stata fra le prime industrie in Europa a produrre, nel suo stabilimento di Cesano Maderno, la « Vipla », mentre la Polymer produce nello stabilimento di Terni ogni tipo di cloruro di polivinile attraverso cicli ed impianti modernissimi. Nello stabilimento di Ferrara della Montecatini, come si è già accennato, oltre alla produzione dello « Stiroplasto » (polistirolo), si procede, in un grande impianto, alla fabbricazione del «Fertene » (polietilene), materia plastica di grande affidamento, mentre quella del butadiene e del poliisobutilene fa pure parte di un programma in fase di sviluppo. A Ferrara si è iniziata anche la fabbricazione della vasta serie di plastificanti per la « Vipla ».

Impianto per la produzione della resina "Gabbropoliestere" nello stabilimento di Castellanza.

ESPLOSIVI

L'intervento della Montecatini nel campo degli esplosivi risale al 1922, e ha assunto importanza preponderante nel 1926, attraverso una larga partecipazione nella Società Dinamite Nobel, prima industria italiana in questo settore, fusa poi nel 1943 con la Società Generale di Esplosivi e Munizioni.
La Nobel-Sgem, risultata da tale fusione, è stata, nel 1952, incorporata nella Montecatini, che gestisce ora in proprio gli stabilimenti di Avigliana, Orbetello e Taino, nei quali si producono tutti i tipi di esplosivi per mina, nonchè tutti gli accessori come detonatori comuni, detonatori elettrici istantanei e ritardati, micce di sicurezza rapide e detonanti, ecc.
A Taino si fabbricano anche capsule, detonatori ed artifizi vari per munizionamento ed una completa gamma di esplosivi innescanti.
Ad Avigliana si producono inoltre le classiche polveri da caccia D.N., Sidna, Lanite, Avi, Siem; balistiti, polveri alla nitrocellulosa pura, T. 4 e cotoni nitrati.

VERNICI

La Montecatini si interessa da tempo alla produzione dei prodotti vernicianti, che viene realizzata nello stabilimento di Avigliana.
L'iniziativa nacque per introdurre in Italia le vernici a base di resine gliceroftaliche (Dulox) che dopo il 1930 hanno costituito una prima tappa di alto interesse nella modernizzazione della tecnica produttiva in questo campo.
Parallelamente alle resine gliceroftaliche, sono state sviluppate le formulazioni di vernici a base di nitrocellulosa e nitrosintetiche, nonchè quelle a base di clorocaucciù. Attraverso un sempre maggiore potenziamento del proprio Laboratorio di Ricerche ed Applicazioni, che si avvia a diventare un vero e proprio Centro Studi dei prodotti vernicianti, la Montecatini ha creato, in questi ultimi tempi, altri prodotti specifici, che hanno per base le resine sintetiche, quali le fenoliche, le melaminiche, le ureiche, le polviniliche, le stiroliche, le acriliche, mettendo a disposizione del consumatore prodotti sempre più moderni. Citiamo fra questi gli smalti fini per carrozzeria, le pitture alluminate, emulsionate, sottomarine ed isolanti, le pitture all'acqua a base di emulsioni di copolimeri organici, quali stirolo, butadiene, acrilato o acetati di vinile.

COLLE E GELATINE

L'interessamento della Montecatini in questo settore di produzione risale al 1920 e gli stabilimenti attualmente funzionanti sono tre: Roma, Treviglio ed Udine.
Un prodotto di particolare interesse è la colla d'ossa in perle ad alto potere gelatinante, che trova largo favore anche sui mercati esteri. Attraverso il settore materie plastiche, la Montecatini cura inoltre la produzione di collanti ureici, fenolici, melaminici, che vanno acquistando notevole favore nell'industria del legno compensato, della carta, delle mole a smeriglio, dei conglomerati per anime di fonderia, ecc.

ACIDO TARTARICO E DERIVATI

La Montecatini ha sviluppato una notevole produzione di acido tartarico e derivati. Oltre all'acido tartarico, essa produce cremor tartaro, tartaro emetico, sal Seignette, e tartrati neutri sia di sodio che di potassio.

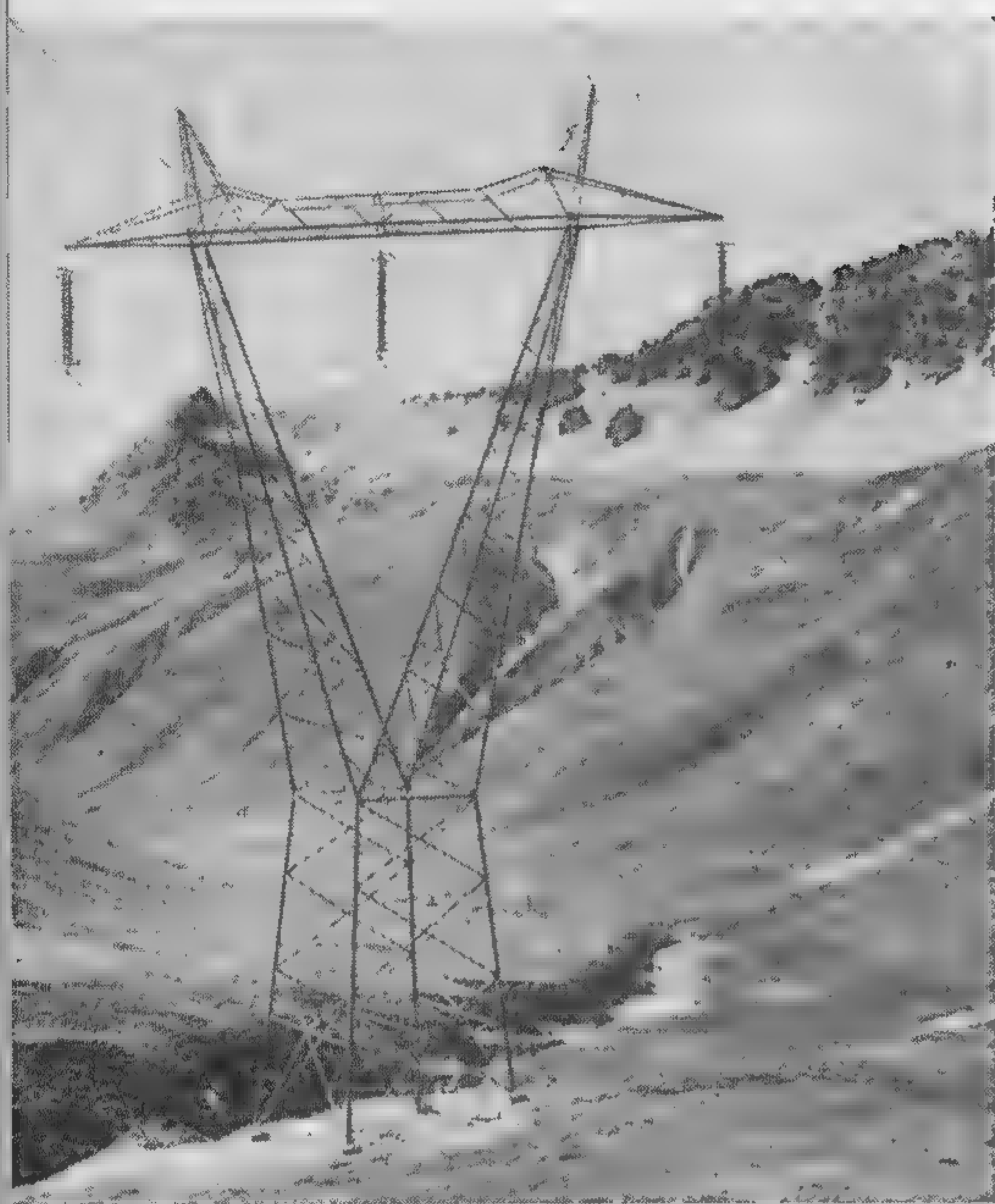
PRODOTTI ORGANICI VARI

Nello stabilimento di Spinetta Marengo la Montecatini produce la canfora sintetica nelle sue varie qualità. A Bruzzano fabbrica inoltre la tiourea, a Milano-Linate gli Xantogenati, l'Idrochinone e l'Atolo, a Bussi miscele antidetonanti a base di piombo tetraetile per elevare il numero di ottano delle benzine.

Gruppo equestre in lega di alluminio raffigurante "l'Energia" posto di fronte alla centrale di Glorenza.

L'energia elettrica

L'energia elettrica è per la Montecatini una materia prima fondamentale. L'economia dei processi industriali esige la disponibilità di forti quantitativi di energia a basso prezzo. Perciò, fin dal 1925, la Società si è preoccupata di realizzare un complesso di centrali elettriche, da affiancare soprattutto alle sue produzioni di azotati sintetici, carburo di calcio, zinco e alluminio: lavorazioni nelle quali il consumo di energia elettrica è particolarmente elevato. Il consumo complessivo degli stabilimenti della Montecatini supera attualmente i tre miliardi di chilowattora annui, pari a

Il grande lago artificiale creato nell'Alta Val Venosta, per alimentare le centrali di Glorenza e Castelbello. Sulla sinistra lo sbarramento costituito da una diga in terra di 32 m. di altezza.

circa il 10 per cento dell'attuale consumo nazionale di energia elettrica. La Società copre parte notevole del suo fabbisogno con l'energia propria. Per il quantitativo annuo prodotto, la Montecatini si inserisce al quarto posto fra i grandi gruppi produttori di energia a scopo commerciale; ma essa non destina l'energia prodotta alla vendita, bensì, come si è detto, alla alimentazione dei propri stabilimenti. Quale autoproduttrice, la Società occupa il primo posto, non solo in Italia, ma anche in Europa, per la vastità degli impianti e per l'entità dei quantitativi prodotti.

Lo sviluppo produttivo è compendiato dalle seguenti cifre:

ANNI	MILIONI DI kW/h
1925	56
1930	404
1938	635
1945	500
1950	1740
1954	2300

L'incremento è stato costante. Lo sviluppo continuo delle produzioni industriali esige, d'altro lato, apporti sempre maggiori. Per fronteggiare queste esigenze il Gruppo, d'accordo con altre società italiane, ha impostato sin dal 1949 un vasto programma di nuovi impianti, alcuni dei quali, come quello di Tavazzano, utilizzano le risorse energetiche provenienti dai vicini giacimenti di metano. Ad Ala di Trento, inoltre, è stata portata a termine, nel 1953, una centrale dalla potenza installata di 50.000 kVA., centrale che sostituisce il vecchio impianto di Mori. Recentemente è entrato in esercizio nella Val Martello (Val Venosta), l'impianto di Plima-Lasa, che ha una produzione annua di 170 milioni di kWh, con potenza installata di 55.000 kVA. Ecco un elenco delle Centrali Motecatini (escluse le minori di interesse locale):

L'elettrodotto a 220 kV Glorenza-Carrara che attraversa la catena delle Alpi al passo dello Stelvio a 2900 m. di altezza.

CENTRALI	Potenza installata in kW	Produz. annua media milioni kWh
Idroelettriche		
Marlengo	36.500	220
Ponte Gardena	50.000	240
Premesa	7.800	45
Bressanone (1)	90.000	500
Rio Valles (1)	7.000	30
Battiggio	16.000	65
Bussi	7.500	52
Glorenza	95.000	250
Castelbello	85.000	400
Ala (2)	45.000	280
Lasa (3)	50.000	170
Termoelettriche		
S. Gius. di Cairo	50.000	50
Sluiskil	40.000	100
Porto Marghera	6.000	4
Ferrara	5.800	10
Tavazzano (4)	130.000	700

(1) di proprietà delle FF. SS.

(2) in partecipazione con la Selt-Valdarno.

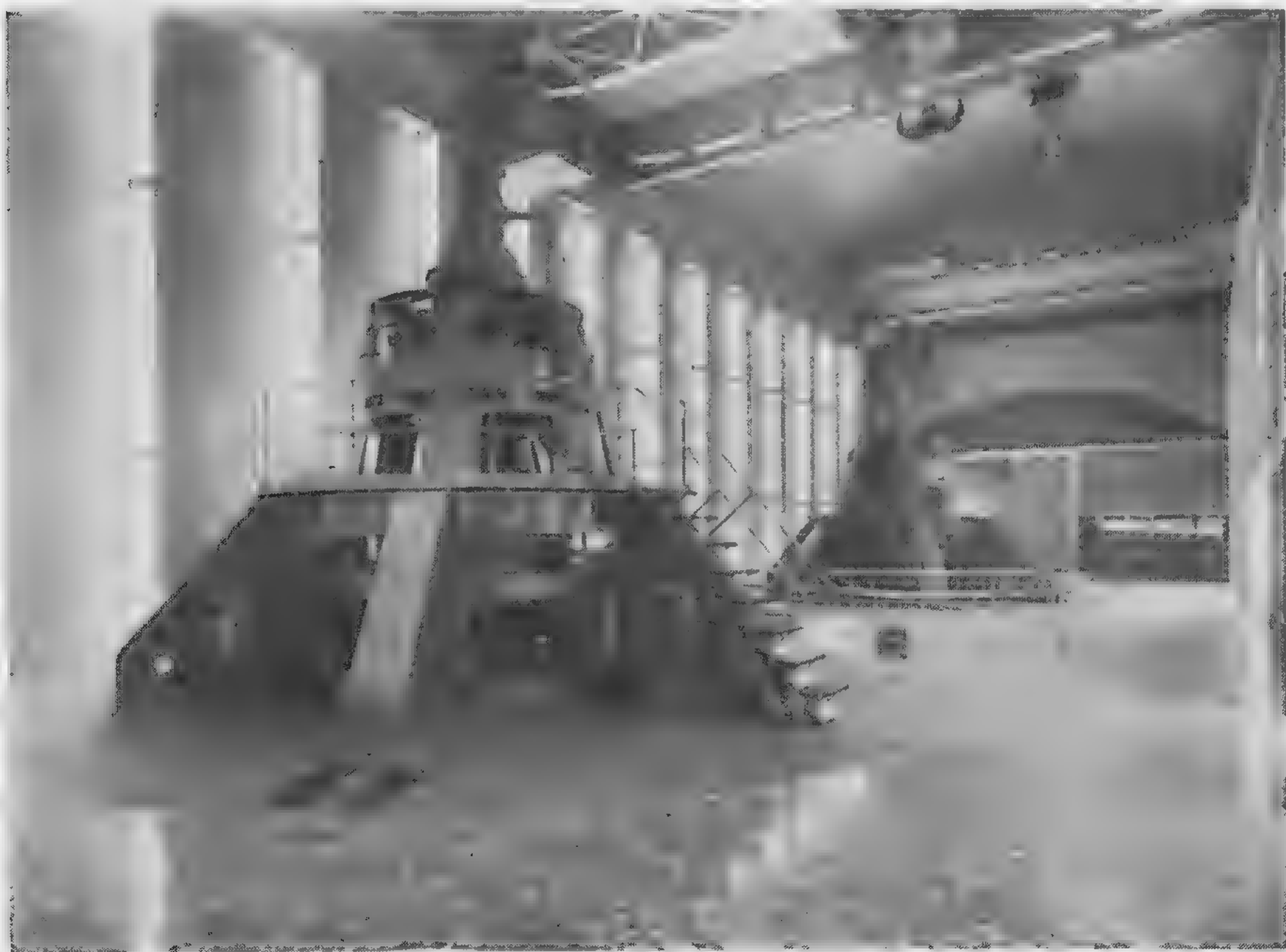
(3) della Consociata S.I.A.

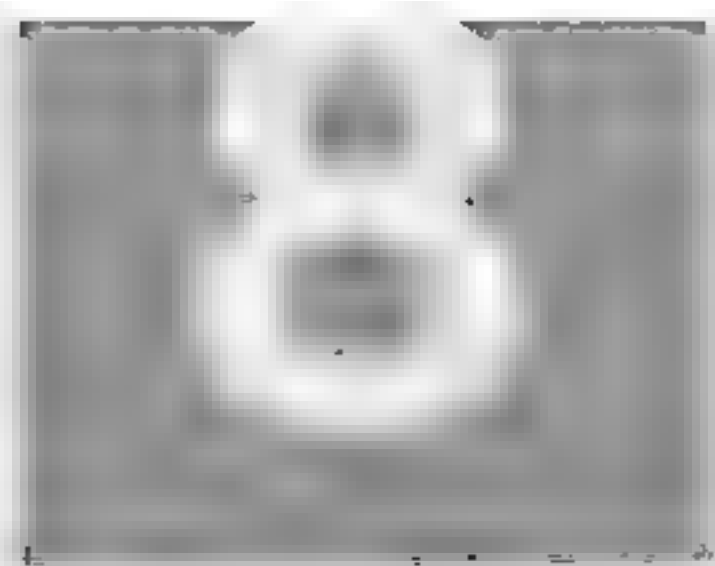
(4) in partecipazione con l'A.E.M., l'A.G.I.P., l'Edison e la Falck.

La costruzione di alcune di queste centrali è stata portata a termine secondo criteri tecnici d'avanguardia e con concezioni ardite. Importanti sono le centrali dell' alta Val Venosta (Glorenza e Castelbello), la cui costruzione, sospesa durante la guerra, è stata ripresa nel 1946 e rapidamente completata, nonostante le difficoltà di ogni genere, nel 1949. Le due centrali di Glorenza e di Castelbello (come quelle di Ponte Gardena e Bressanone) sono costruite in caverna e sono fra le più moderne nel loro genere. Lo sbarramento delle sorgenti dell'Adige nell'Alta Val Venosta è costituito da una diga in terra di 32 metri di altezza, eretta presso San Valentino, che ha creato un unico grande lago artificiale — della capacità di 110 milioni di metri cubi — dai due laghi preesistenti di Resia e di Mezzo.

Un villaggio è stato sommerso e ricostruito (a cura della Società) sul versante adiacente della montagna; la strada statale del passo di Resia è stata sostituita, in corrispondenza del tratto sommerso, da un nuovo tronco lungo circa 8 chilometri e mezzo.

Tutte le centrali sono collegate agli stabilimenti del Gruppo da linee di trasporto di energia ad altissima tensione. Ricordiamo le principali: la linea a 220 kV che, partendo dalle centrali di Castelbello e Glorenza, con un percorso di 450 chilometri (è quindi l'elettrodotto più lungo attualmente esistente in Italia e uno dei

maggiori d'Europa) alimenta gli stabilimento di Cesano Maderno e raggiunge il centro industriale di Carrara-Avenza. La capacità di trasporto di questa linea è di 100 mila kW. L'elettrodotto di Bressanone, passando per Bolzano, Mori e Tavazzano, giunge allo stabilimento di Milano-Linate. Da Tavazzano la linea prosegue per Spinetta Marengo e termina allo stabilimento di S. Giuseppe di Cairo. Questa linea è lunga 435 chilometri, ha una tensione di 130.000 V e una potenzialità di 60.000 kW. L'elettrodotto a 220 kV Glorenza-Castelbello-Cesano Maderno-Carrara ha, fra le altre caratteristiche, quella di raggiungere la massima altitudine: infatti attraversa la catena delle Alpi al Passo dello Stelvio ad una quota di 2.900 metri. Nella sottostazione di Tirano, in Valtellina, viene effettuato l'allacciamento con le reti della Svizzera, a loro volta collegate con le reti di altri Paesi dell' Europa centro-settentrionale.

Sala macchine della Centrale Idroelettrica di Ala della S.E.A.

8

Le industrie metallurgiche

Accenniamo ora ad altre produzioni del Gruppo, strettamente connesse all'attività mineraria.

ALLUMINIO

La bauxite, materia prima per la produzione dell'alluminio, è prodotta dalla Montecatini nella miniera di S. Giovanni Rotondo, nel Gargano, ed a Caiazzo in provincia di Caserta.
La coltivazione è in sotterraneo, con escavazione del materiale per tagli affiancati.

Gli stabilimenti di Porto Marghera per la produzione di allumina (Montecatini) e zinco elettrolitico (Montevecchio).

La produzione di bauxite garganica ha raggiunto, in questi ultimi anni, 250.000 tonnellate annue. Ciò ha permesso alla Montecatini di coprire tutto il suo fabbisogno per la produzione di alluminio, e di rifornire anche altri produttori italiani.

Il primo impianto della Montecatini per la produzione di alluminio sorse a Mori, nel 1927. Da allora gli sviluppi furono incessanti. Attualmente la produzione è concentrata negli stabilimenti di Porto Marghera, per l'allumina, e di Mori e Bolzano per la fabbricazione dell'alluminio. La capacità produttiva delle due fabbriche di alluminio è di 32.000 tonnellate annue. I progressi che la Società ha raggiunto in questo campo sono in correlazione agli studi e alle realizzazioni di forni elettrolitici più perfezionati.

Dopo aver fatto larga esperienza di esercizio con forni ad anodi multipli, sia di medio che di alto amperaggio

Sala forni dello stabilimento Alluminio di Bolzano.

(12.000, 13.000 e 25.000 A.), la Società ha sperimentato, su vasta scala, il forno con elettrodo « Söderberg », fino a giungere ad un tipo di forno che ha dato luogo ad un brevetto « Montecatini-Söderberg », e che ha permesso di realizzare dati di consumo particolarmente interessanti, un esercizio più regolare e condizioni di lavoro migliori rispetto ai forni ad anodi multipli.

Nelle fabbriche di Mori e di Bolzano l'alluminio viene prodotto in pani da fonderia, in formati per la lavorazione plastica e in vergelle per la produzione di fili. Vengono altresì preparate su larga scala leghe di alluminio, sempre in pani o in formati, per essere poi inviate o alle società produttrici di semilavorati di alluminio e di leghe o direttamente alle fonderie che richiedono alluminio e leghe di alluminio in pani.

Nel ramo dei semilavorati di alluminio e sue leghe, il Gruppo Montecatini, in compartecipazione con la Società Anonima Veneta Alluminio (S.A.V.A.), ha creato, nel 1932, la Società Anonima Lavorazione Leghe Leggere (L.L.L.), con stabilimento a Porto Marghera, avente una capacità complessiva di oltre 12.000 tonnellate annue. Dal 1947 fa anche parte del gruppo Montecatini la Società Metallurgica Feltrina, con stabilimento a Feltre sorto nel 1941 e che ha una capacità produttiva di circa 3.000 tonnellate annue di semilavorati.

Al fine di migliorare i processi tecnologici di fabbricazione ed indagare sulla possibilità dell' applicazione dell'alluminio e delle sue leghe su più ampia scala, è stato creato, nel 1937, con capitali della Montecatini e del Gruppo Svizzero (S.A.V.A.), « L' Istituto Sperimentale Metalli Leggeri » (I.S.M.L.), il quale possiede a Novara un laboratorio scientifico di prove ed esperienze dotato di ogni più moderna attrezzatura. Attraverso la consociata Società Ferdinando Zanoletti Metalli, la Montecatini è pure interessata nell'industria dell'alluminio secondario.

Complessivamente, la produzione Montecatini di alluminio, rapidamente superata la crisi determinata dalla guerra, ha raggiunto e superato largamente i livelli produttivi prebellici.

PIOMBO E ZINCO

La Montecatini partecipa, attraverso la « Montevecchio Soc. Ital. del Piombo e dello Zinco », alla coltivazione di vasti giacimenti di blenda e di galena a Montevecchio in Sardegna, ed a Fenice Accesa (Grosseto).

Oggi da queste miniere si ricavano annualmente 20 mila tonnellate di galena al 65 % di piombo e 40 mila di blenda al 60 % di zinco. La fon-

deria di San Gavino, annessa alla miniera di Montevecchio, è in grado di produrre annualmente 36 mila tonnellate di piombo, ed ha la possibilità di lavorare minerale proveniente da altri giacimenti della Sardegna.
Impianti speciali sono stati installati per il recupero dei prodotti secondari (argento elettrolitico e rame nero) e per la produzione di pallini da caccia con un nuovo procedimento meccanico. La produzione di zinco elettrolitico ha luogo a Porto Marghera, accanto alla già ricordata fabbrica di alluminio, in un grande stabilimento, composto di quattro reparti fondamentali (desolforazione, oleum, liscivazione, elettrolisi), rispondente ai più perfetti ed aggiornati requisiti della tecnica. Ampliato a più riprese, lo stabilimento, colpito dall'offesa bellica, ma rapidamente riattato, ha attualmente una capacità produttiva annua di 18 mila tonnellate di zinco elettrolitico, e di 36 mila tonnellate di acido solforico monoidrato purissimo, convertibile, occorrendo, in oleum. Notevoli le produzioni secondarie di rame, cobalto, cadmio, ecc., tutti ottenuti al più alto grado di purezza conosciuto — specialmente lo zinco elettrolitico, che presenta un tenore corrente del 99,98 %, ed è ulteriormente purificato, in un impianto di distillazione frazionata, fino al 99,999 per cento. Così mobilitato, esso alimenta nello stesso stabilimento un impianto di produzione di leghe di zinco di alta qualità, note ai tecnici e ai consumatori: le leghe « Zama ».
Lo stabilimento è completato dal reparto lavorazione plastica dello zinco e sue leghe per la produzione di tutti i semilavorati: lamiere, nastri, trafilati e filo. Alla fine del 1951 è entrato in produzione il nuovo laminatoio per larghi nastri, che è destinato a segnare un netto progresso nel campo della laminazione dello zinco.

GHISA DALLE CENERI DI PIRITE

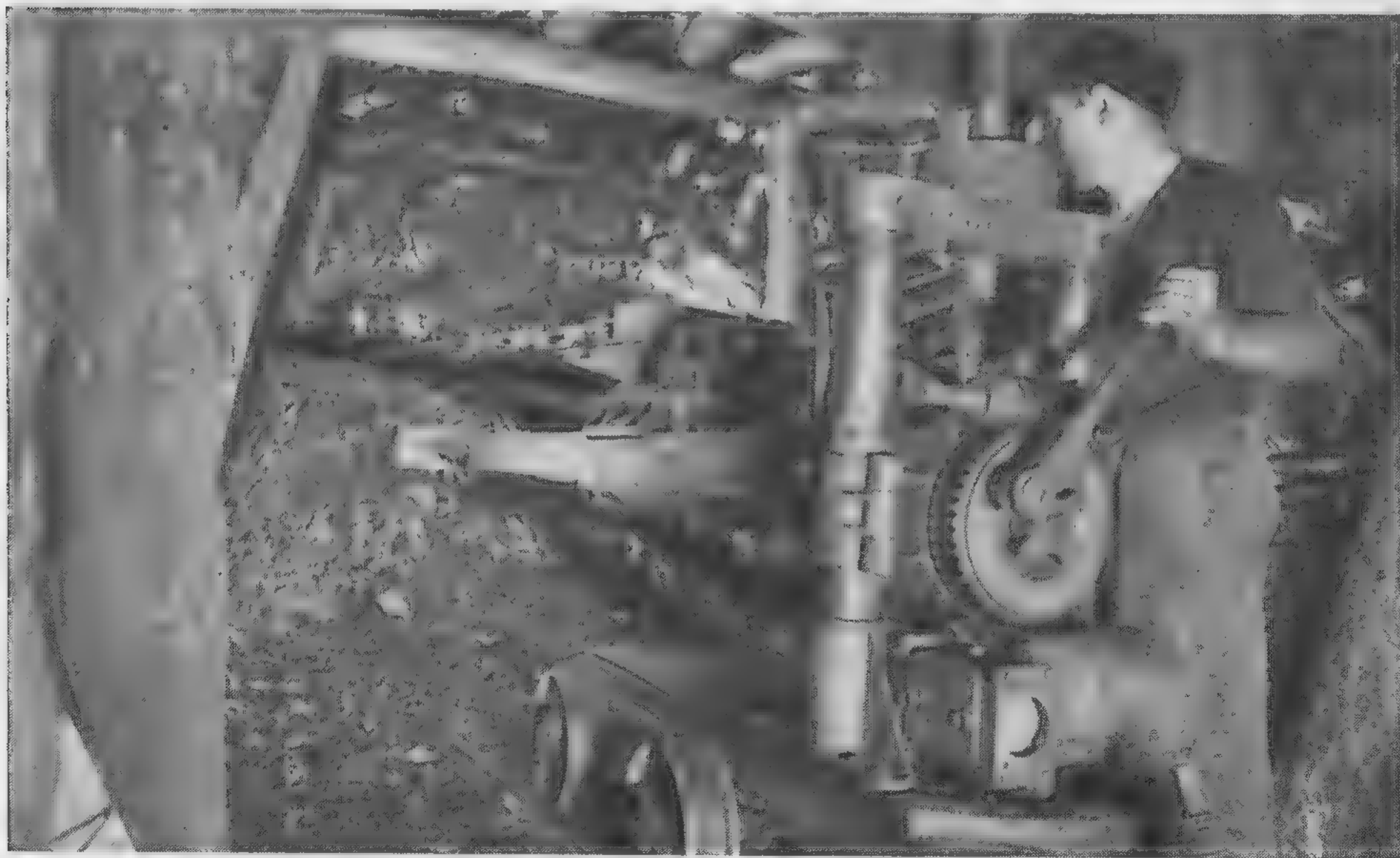
Le ceneri di pirite residuate dagli impianti di produzione dell'acido solforico contengono circa il 60 % di ferro. Il recupero di questo prezioso materiale, che un tempo andava completamente perduto con le ceneri stesse, costituisce un notevole apporto della Montecatini all' industria siderurgica nazionale.
Oggi la Montecatini fornisce alla siderurgia italiana circa 400 mila tonnellate annue di ottimo minerale di ferro. La Società utilizza direttamente le ceneri di pirite per produrre ghisa di qualità al forno elettrico negli stabilimenti di Porto Marghera e di Saint Marcel. La produzione è tuttavia limitata alla utilizzazione stagionale dei superi di energia elettrica.

9

Minerali vari, marmi

MINERALI

Completano il quadro delle attività minerarie della Montecatini la coltivazione e l'estrazione di lignite, fluorina, salgemma e barite. La lignite proviene dall'antica miniera di Ribolla, nella Maremma toscana. La miniera è di buona potenzialità, e l'ottima lignite prodotta rappresenta un contributo prezioso in fase di emergenza, ed apprezzato in tempi normali.

La fluorina serve alla produzione dell'acido fluoridrico e della criolite, necessaria all'industria dell'alluminio, senza parlare di altre numerose utilizzazioni, come nella produzione di fluoruri e nella chimica dell'uranio. La fluorina proviene dalle Alpi tren-

Miniera di Ribolla: tagliatrice meccanica per la estrazione della lignite.

tine (miniere di Corvara, Prestavel e Frassilongo), dalla Sardegna e prossimamente sarà ricavata anche dal giacimento di « Monte delle Fate », recentemente scoperto.
Il salgemma, necessario in forti quantità per la produzione della soda caustica e del cloro e per la clorurazione delle ceneri di pirite, è estratto dalle formazioni saline della Sicilia e della Calabria.
La barite, che è la materia prima fondamentale per i prodotti fabbricati dalla consociata Società Italiana del Litopone, proviene dalle miniere sarde della Montecatini e dalle miniere della Toscana.

MARMI

Le risorse marmifere del nostro paese sono giustamente famose in tutto il mondo. Nessuna pietra, nessuna produzione dell'industria dei materiali per l'edilizia, può gareggiare con i marmi italiani.
I giacimenti marmiferi più celebri sono in gran parte concentrati nella zona delle Alpi Apuane (Carrara, Massa e Lucca). La Montecatini cominciò ad interessarsi dei marmi nel 1922, rilevando un certo numero di concessioni in Garfagnana, mentre nel 1935 acquistava le maggiori cave del Carrarese.
Essa ha attrezzato modernamente le cave, razionalizzato i metodi di estrazione, costituito nuovi laboratori, segherie, uffici di vendita all'estero e nuovi collegamenti con la produzione e la vendita di altre pietre pregiate, travertini e graniti nazionali ed esteri, raggiungendo notevoli livelli di produzione.
Le zone gestite dalla Montecatini occupano, nell'agro marmifero carrarese, una superficie complessiva di oltre 4 milioni di metri quadrati. L'interesse della Società si è esteso progressivamente, sino a comprendere oggi i travertini romani e toscani, la pietra di Aurisina, il Granito di Baveno, nonchè una vasta gamma di marmi pregiati di sua esclusiva produzione ed il commercio di molte varietà di onici, marmi, pietre e graniti nazionali ed esteri.
Nel corso del 1954, la disponibilità per la vendita ha raggiunto le 90.000 tonnellate, quantitativo che non è stato neppure lontanamente avvicinato da altre aziende, non solo in Italia, ma nel mondo.
Il commercio raggiunge ogni settore del mercato interno e tutti i mercati esteri, sia nel campo dei blocchi che in quello dei segati (lastre). I lavorati vanno dai manufatti per l'edilizia popolare a quelli più pregiati per impieghi nell'arte funeraria e sacra. Essi sono preparati nei laboratori specializzati nei vari settori di questa industria.

Le ricerche

Anche in questo campo la Montecatini si è posta nel novero delle maggiori e più progredite industrie chimiche d'Europa.
Il suo primo centro di studi e ricerche fu quello di Novara, istituito nel 1922 per mettere a punto i problemi relativi alla produzione di fertilizzanti azotati ed in genere alle sintesi ad alta pressione. Esso fu il nucleo iniziale che, esteso, perfezionato e rinnovato col tempo, doveva costituire l'attuale importante Istituto di Ricerche — uno dei più grandi di Europa — intitolato al nome del suo fondatore, Guido Donegani.

L'Istituto di ricerche Guido Donegani di Novara.

Avvalendosi dell'organizzazione scientifica e tecnica di tale Istituto, la Montecatini è riuscita ad imporsi nella produzione di azotati sintetici, presentando procedimenti ormai noti ed applicati in tutto il mondo. In seguito ha affrontato con successo il problema relativo all'idrogenazione dei combustibili ed alle più svariate sintesi organiche ad alta pressione, ed ha messo a punto lavorazioni di basilare importanza per l'economia italiana.

L'Istituto di Ricerche occupa — coi servizi annessi — una superficie di oltre 40 mila metri quadrati, mentre è pari ad oltre 20 mila metri quadrati la superficie dei laboratori nei quali lavorano 400 addetti. L'Istituto comprende sezioni di documentazione tecnica, di controlli analitici e chimico-fisici, laboratori di ricerca, uffici tecnici ed officine per il passaggio della ricerca dallo studio di laboratorio alla realizzazione di impianti pilota semi-industriali, che consentono di acquisire gli elementi necessari alla progettazione di installazioni per nuove produzioni.

L'Istituto Sperimentale dei Metalli Leggeri ha creato, pure a Novara, un laboratorio fra i più moderni d'Europa per le ricerche metallurgiche e metallografiche sull'alluminio e sulle leghe leggere in tutte le diverse fasi tecnologiche.

Oltre all'Istituto di Novara, il maggiore del Gruppo, la Montecatini ha realizzato altri centri di ricerca di entità e attività diverse.

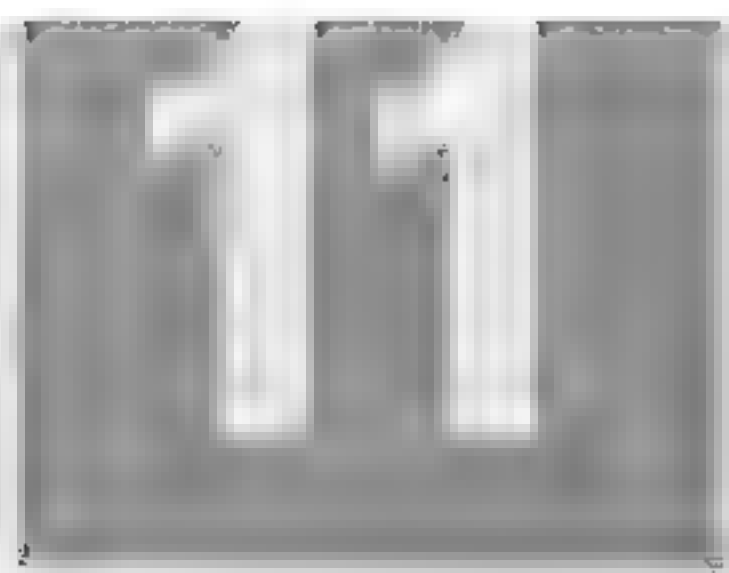
Nel 1947 è stato istituito a Signa (Firenze) un laboratorio per gli anticrittogamici e gli insetticidi, dotato di attrezzature complete per prove di laboratorio e su scala semindustriale, e di estesi campi per sperimentazioni di pratico impiego. Il laboratorio svolge studi e ricerche specifiche, biologiche, entomologiche e fitopatologiche.

Nel 1952 sono stati istituiti un Centro di ricerche sugli antibiotici e gli insetticidi di origine animale a Pavia, laboratori di sintesi chimiche per la ricerca di nuovi prodotti antiparassitari a Novara e a Milano, un centro di studi e ricerche su antibiotici per uso industriale ed agricolo a Milano-Linate, dove sono sorti anche un laboratorio per il controllo e la valutazione generica e specifica degli antiparassitari, un laboratorio di ricerche e applicazione di prodotti fungicidi e di antimuffe ed un laboratorio per lo studio dei condizionatori del terreno.

Nel 1948 la società ha creato a Castellanza il laboratorio per le materie plastiche, sul ceppo di quello già esistente. Questo organismo svolge i lavori di ricerca scientifico-tecnica nel campo specifico degli alti polimeri, nonchè le prove sperimentali aventi particolare attinenza alle applicazioni delle materie plastiche.

A Cesano Maderno opera, sin dal 1934, l'Istituto di Ricerche di Chimica Organica. Esso si occupa delle ricerche nel campo dei coloranti sintetici e dei prodotti intermedi, delle resine

Laboratorio röntgenografico dell'Istituto Sperimentale Metalli Leggeri di Novara.

e dei plastificanti, dei prodotti ausiliari, degli acceleranti ed antinvecchianti per gomma, ecc. L'Istituto ha studiato e messo a punto centinaia di nuovi procedimenti, ottenendo in Italia numerosissimi brevetti, molti dei quali estesi anche in parecchi paesi stranieri. Nel settore farmaceutico, come abbiamo visto, sono sorti a Milano ed a Settimo Torinese laboratori per ricerche chimiche, farmacologiche e biologiche. Fra le numerose ricerche e i risultati di questi istituti, sono da menzionare l'introduzione nell'uso clinico dei piridinici, dei tiozolici, dei guanidimici e pirimidinici; la sostituzione dell'olio di fegato di merluzzo con quello di tonno in determinati preparati vitaminici; i nuovi antimalarici sintetici, ecc.
Altri centri di studio, ricerca, analisi e controllo sono stati istituiti dalla Montecatini nei settori degli esplosivi (laboratorio esplosivi di Avigliana e Stazione di prove e controllo degli esplosivi da mina di Orbetello); delle vernici (laboratorio vernici di Avigliana); dei pigmenti (laboratori pigmenti di Spinetta Marengo e di Milano-Bovisa); delle fibre tessili (laboratori fibre tessili speciali di Novara, Pallanza e Terni); delle applicazioni chimiche industriali (laboratorio applicazioni delle produzioni chimiche industriali a Milano-Linate); degli idrocarburi e derivati (laboratorio ricerche di Ferrara).
Alle direttive generali per l'attività di ricerca scientifica, stabilite direttamente dalla Direzione della Società, provvede, in sede di coordinamento, un apposito Comitato di ricerche, del quale fanno parte, oltre ai tecnici della Montecatini, i più eminenti studiosi e scienziati italiani. I rapporti con le principali istituzioni scientifiche italiane e straniere sono assidui e costanti.

Provvidenze per i dipendenti

Il Gruppo Montecatini ha attuato a favore del proprio personale un imponente complesso di provvidenze ed iniziative che vanno assai oltre quelle che si riconnettono alla vita lavorativa del personale stesso.
Esso interviene infatti con cospicui stanziamenti finanziari sia nei settori dell'assistenza igienico-sanitaria, della prevenzione degli infortuni, delle mense interne di fabbrica, degli asili nido e camere di allattamento, come anche nel campo dei corsi di addestramento e perfezionamento professionale, delle colonie marine e montane per i figli dei dipendenti, dell'attività cralistica, dell'assistenza sociale di fabbrica, degli alloggi, del pensionamento degli ex lavoratori in aggiunta a quello di legge, ecc.

ASSISTENZA IGIENICO-SANITARIA

Il lavoratore è costantemente seguito da una assistenza sanitaria che si esplica sia con i controlli medici periodici, sia con gli interventi suggeriti da particolari circostanze e condizioni personali ed ambientali.
Il Gruppo ha oggi nelle sue unità produttive oltre 130 medici di fabbrica, ai quali sovraintendono 11 ispettori regionali, che fanno capo alla Direzione Sanitaria centrale.
Nel 1950 il Gruppo ha istituito, presso la Clinica del Lavoro dell'Università di Milano, un laboratorio di igiene industriale e di medicina preventiva. Questo centro di studi, nel quale sono impiegati medici, chimici e tecnici, ha lo scopo di arrecare i più moderni contributi pratici e scientifici per la sorveglianza della salute del personale delle fabbriche e delle miniere e per la rilevazione, con apposite specifiche ricerche, del disagio e del rischio professionale insiti negli ambienti di lavoro.
Il collegamento del Centro di igiene industriale con le fabbriche e le miniere sparse in tutta la penisola, si attua per mezzo di due moderni autocarri appositamente attrezzati, l'uno come unità mobile di accertamento schermografico, l'altro come unità mobile per indagini tossicologiche, cardiologiche e psicotecniche.

Seiano (Napoli). Casa di soggiorno per i lavoratori del Gruppo.

Dal 1952 è in attività un Laboratorio di psicologia clinica, che ha lo scopo di completare la selezione del personale al momento dell'assunzione, mediante prove caratterologiche ed attitudinali e di integrare l'opera assistenziale di ordine più strettamente medico.

Presso la Sede Centrale sono state istituite inoltre sezioni di studio e di accertamento clinico, collegate con gli istituti universitari, per la prevenzione e la cura delle malattie tubercolari, delle malattie reumatiche, delle affezioni di ordine neurologico, comprese le malattie psicosomatiche.

PREVENZIONE INFORTUNI

In considerazione della grande importanza di questa materia — anche sul piano umano e sociale oltre che su quello tecnico ed economico — la Montecatini si è data una efficiente organizzazione per garantire in ogni modo la sicurezza sul lavoro.

Nelle unità produttive con più di 150 dipendenti sono stati istituiti « Comitati Antinfortunistici », ai quali collaborano, oltre che tecnici di fabbrica scelti dalla Direzione, anche i medici di fabbrica, i fiduciari dei Gruppi Anziani, lavoratori designati dalle Commissioni Interne di fabbrica, gli addetti alla sicurezza che assumono le funzioni di segretari dei Comitati stessi.

L'opera di detti Comitati è diretta ad esaminare le proposte ed i suggerimenti atti a migliorare la situazione di sicurezza, ad analizzare gli infortuni avvenuti e rendersi conto della loro natura per studiare la possibilità di evitarli e diminuirli, a svolgere la più efficace opera di propaganda per ottenere fra le maestranze la conoscenza e l'applicazione delle norme antinfortunistiche.

La propaganda, l'assegnazione di premi antinfortunistici agli operai che si sono distinti in questo campo per il loro interessamento e la loro collaborazione (solo per questi premi si sono stanziati, per il 1954, 15 milioni di lire), la diffusione delle norme tecniche di sicurezza, i corsi antinfortunistici in sede di istruzione professionale, i collegamenti con le organizzazioni antinfortunistiche italiane (ENPI, INAIL, Organizzazioni di altri Gruppi industriali) e straniere, il miglioramento e l'ammodernamento degli impianti, la vigilanza continua sono alla base di tutte le attività nel campo della sicurezza.

MENSE

Presso quasi tutti gli stabilimenti del Gruppo funziona il servizio della mensa aziendale, con modernissimi impianti ed attrezzature, servizio che ebbe grande impulso nell'immediato dopoguerra allo scopo di alleviare le difficoltà contingenti di ordine alimentare. Oggi questo servizio va riguardato come una provvidenza soprattutto diretta a favorire quei dipendenti che, in relazione ai loro turni di lavoro e all'ubicazione delle proprie abitazioni, incontrerebbero varie difficoltà per la consumazione di una refezione calda fuori casa. La Società pertanto si è costantemente preoccupata di potenziare le mense esistenti, migliorandone le attrezzature e curando particolarmente la confezione dei cibi.
I pasti distribuiti annualmente ammontano a circa 6 milioni e l'onere relativo (comprensivo dell'indennità sostitutiva di mensa disposta in favore di quei lavoratori che non consumano il pasto) ammonta a circa 1 miliardo e 600 milioni di lire.

ASILI NIDO E CAMERE DI ALLATTAMENTO

In numerosi stabilimenti e miniere sono istituiti asili-nido e camere di allattamento per i figli delle dipendenti, con un'organizzazione ed una attrezzatura che vanno ben oltre le caratteristiche e l'entità stabilite dalla legge.
Essi infatti sono perfettamente e modernamente attrezzati e custodiscono i neonati secondo le più moderne esigenze pediatriche.
Accanto ai nidi, sono sorti, presso varie Unità, asili di infanzia, ove i bimbi dei dipendenti vengono accolti ed educati fino all'età scolastica da personale specializzato, costituito da infermiere ed assistenti diplomate.
L'igiene e la profilassi dei piccoli ospiti è sorvegliata da specialisti pediatri.

ATTIVITÀ CULTURALE E PROFESSIONALE

I problemi relativi alle attività culturali e professionali nell'ambito del Gruppo si sono presentati, dopo la pausa della guerra ed il lavoro assillante della ricostruzione, in tutta la loro ampiezza, ed hanno spinto la

Società ad un attento esame della situazione e ad una riorganizzazione di tutte le attività in precedenza svolte. Il quadro delle attività si riassume attualmente nei dati seguenti:

— una Scuola Professionale costruita ed attrezzata a dimostrazione di un metodo per la formazione dell'operaio chimico, nella quale vengono attuati corsi biennali di istruzione e dalla quale affluiscono nelle fabbriche del Gruppo gli allievi idonei a continuare il loro periodo di tirocinio e a perfezionarsi nelle varie specializzazioni, onde formare il vivaio dei futuri capi operai;

— circa 100 corsi aziendali per operai, tenuti nelle fabbriche, nelle officine, nelle miniere, con oltre 2.000 partecipanti e per le più diverse specializzazioni professionali;

— circa 150 operai iscritti a corsi professionali esterni.

Per quanto riguarda invece gli impiegati, le attività della Montecatini si concretano in centri di addestramento, corsi professionali aziendali, corsi di alta cultura, ecc.

I centri di addestramento sono una caratteristica iniziativa aziendale, che segue in particolare il nuovo personale all'atto del suo inserimento nell'azienda e ne cura la ambientazione professionale. I corsi professionali aziendali comprendono in prevalenza corsi di lingue estere e corsi di cultura tecnica ed accolgono circa mille iscritti.

Fra le altre iniziative si devono annoverare i soggiorni all'estero, di circa un mese, che vengono offerti agli elementi risultati fra i migliori nei corsi di lingue estere, la partecipazione a gare ed a concorsi, la organizzazione di conferenze e concorsi a premi per monografie e pubblicazioni che provochino l'interessamento del personale a determinati argomenti e costituiscano motivo di studio e di selezione.

I corsi di alta cultura si esplicano in un campo ove l'attività culturale professionale non può più realizzarsi sul piano aziendale e deve essere spostata verso le scuole, e più particolarmente nelle Università.

Sono in atto corsi di specializzazione in chimica e ingegneria chimica presso il Politecnico di Milano, corsi di perfezionamento in elettronica presso la Facoltà di Scienze dell'Università di Milano e corsi di perfezionamento nella tecnica delle perforazioni presso l'Istituto di Geologia di Milano.

A tutte queste attività pertecipano circa 2000 impiegati.

Inoltre bisogna aggiungere la collaborazione che esiste tra i tecnici più quotati della Società ed i Politecnici delle Università ove essi prestano la loro opera svolgendo corsi regolari di lezioni ed avendo contatti perio-

dici sempre più cordiali con gli Istituti Tecnici per periti chimici.

L'interessamento della Montecatini si rivolge anche agli allievi sia delle scuole medie che delle scuole universitarie, con una serie di provvidenze che si concretano nell' istituzione di varie decine di borse di studio.

Sono state inoltre istituite 1 borsa di studio di L. 600.000,— per il perfezionamento nelle discipline metallografiche presso l'Istituto dei Metalli Leggeri di Novara e 2 borse di studio di $ 2.000/3.000 a favore di studiosi italiani e americani nel campo della microbiologia e degli antibiotici.

Allo scopo di incrementare gli studi nel campo della chimica e dell'ingegneria chimica, il Gruppo elargisce annualmente a varie Fondazioni contributi per l'importo di 15 milioni di lire. Di non trascurabile importanza risulta inoltre l'istituzione di un periodico aziendale, edito dalla Società, illustrante argomenti di interesse generale, divulgativi e tecnici.

La pubblicazione è mensile e viene inviata gratuitamente al domicilio di ciascun dipendente.

Laboratorio di chimica della Scuola professionale aziendale per operai chimici di Milano.

COLONIE MARINE E MONTANE PER I FIGLI DEI DIPENDENTI

Dopo le distruzioni avvenute nel periodo bellico, la Società Montecatini si è preoccupata di impostare nel modo più efficace un'organizzazione delle colonie marine e montane tale da assicurare ai figli e congiunti dei propri dipendenti un periodo di piacevole soggiorno durante i mesi estivi.

Il compito assuntosi dalla Società è stato particolarmente impegnativo e gravoso, quando si consideri che la colonia marina di Cervia, in cui si concentravano le iniziative della Montecatini, fu completamente distrutta in seguito agli eventi bellici.

Attualmente, nella stagione estiva, il Gruppo invia gratuitamente oltre 5.000 bambini, figli di dipendenti, alle colonie marine e montane di sua proprietà, a Ponte di Legno ed al Lido di Camaiore e presso altre colonie organizzate con Enti Gestori, situate in diverse località dell' Italia centro-meridionale, dove i bambini godono di un trattamento molto simile a quello in atto nelle colonie gestite direttamente dalla Società.

Il periodo di soggiorno in colonia è di 27 giorni per ognuno dei tre turni, durante il quale ai bambini, sempre sorvegliati da apposito personale specializzato e sotto continuo controllo dei sanitari di colonia, vengono praticate, in caso di necessità, oltre a cure elioterapiche, balneari, ecc., anche cure generali ricostituenti o speciali.

CRAL AZIENDALI

Oltre 32.000 iscritti, 70 Circoli Ricreativi, circa 170 milioni di sovvenzioni annuali sono le cifre che documentano l'attività dei CRAL costituiti presso le Sedi di Stabilimenti e Miniere del Gruppo Montecatini. I Circoli, come noto, svolgono una molteplice attività nel campo culturale, sportivo e turistico.

Particolarmente intensa risulta l'attività turistica.

Le sedi sono in genere attrezzate con bar, sale di riunione, sale di lettura, ecc.

Ventidue sono le sale cinematografiche, mentre sempre più va aumentando, con lo sviluppo delle zone servite dalla TV, il numero di apparecchi televisori.

La Società ha favorito la diffusione di alcuni sport maggiormente praticati, incoraggiando presso tutti i Circoli Aziendali l'istituzione di apposite sezioni sportive, delle bocce, dello sci, dell'alpinismo, della scherma, del tamburello, del tennis, del canottaggio,

del tiro alla fune, del calcio, con oltre 130 campi modernamente attrezzati.
Di particolare importanza e sempre più in via di ampliamento e ammodernamento risultano le biblioteche, che attualmente sono dotate di oltre 41.000 volumi.

CASA DI SOGGIORNO

Di particolare importanza, sia per l'entità della realizzazione che per la novità dell'iniziativa, risulta l'istituzione della Casa di Soggiorno a Seiano.
Si tratta di un imponente e moderno albergo costruito dalla Società nella ridente zona del golfo di Napoli, nel quale i lavoratori possono trascorrere gratuitamente due settimane di sereno riposo.
In tal modo, soprattutto i dipendenti addetti alle mansioni più pesanti e disagevoli, possono trarre valido beneficio, ritemprando le proprie energie.
L'edificio si compone di 60 stanze ad un letto ciascuna, con proprio bagno, piccolo ingresso e terrazzo.
La Casa di Soggiorno è dotata di sale di riunioni, bar, ristorante, sale di lettura e giardino.
Gli ospiti non devono osservare alcun obbligo e sono liberi di occupare il proprio tempo secondo i propri desideri.

ASSISTENZA SOCIALE DI FABBRICA

Il Servizio di Assistenza Sociale è attualmente disimpegnato presso 86 stabilimenti e miniere del Gruppo ed interessa complessivamente oltre 40 mila dipendenti.
La spesa cui la Società va incontro annualmente si aggira sui 35 milioni circa, ai quali è da aggiungere l'onere relativo alle spese economali e di viaggio per visite domiciliari.
L' attività dell' Assistente Sociale del Gruppo non si limita al compito burocratico di aiutare le maestranze nelle pratiche derivanti dai rapporti con gli Enti previdenziali ed assistenziali, ma si estende soprattutto ad un interesse sostanziale per le condizioni di vita dei lavoratori e delle loro famiglie e dei problemi connessi con il loro benessere morale e materiale.

ALLOGGI

Alla fine della seconda guerra mondiale la mancanza di alloggi costituiva un problema gravissimo ed assillante in rapporto alle distruzioni avvenute, alla stasi delle costruzioni durante il periodo bellico ed ai nuovi impianti industriali o in ricostruzione che richiedevano il parallelo sorgere di abitazioni per i lavoratori.
La Montecatini ha pertanto rivolto la massima cura non solo alla riedificazione dei propri stabilimenti sinistrati, ma anche alla costruzione di nuovi alloggi, realizzando un vastissimo programma di abitazioni, sia direttamente sia attraverso concessioni finanziarie varie.
In totale oggi sono a disposizione dei dipendenti circa 7.500 alloggi per complessivi 28.500 vani, che comprendono edifici di proprietà sociale, case realizzate in base al programma INA, locali costruiti a seguito di convenzione tra il Gruppo e i vari Istituti Case Popolari, ecc.
Per ciò che in particolare concerne l'INA Casa, va precisato come il Gruppo abbia anticipato oltre un miliardo di lire sui contributi di legge, ed abbia donato le aree su cui sono sorti gli stabili, prestando nel contempo gratuitamente la sua assistenza tecnica per la loro costruzione.
Può pertanto affermarsi che circa il 15 % dei dipendenti del Gruppo abitino in appartamenti messi a loro disposizione dalla Società, senza tener conto ovviamente degli alloggi per scapoli, foresterie, ecc.

ANZIANATO E PREMI DI FEDELTÀ

Una simpatica iniziativa è quella realizzata dalla Società Montecatini a favore del personale anziano.
Fin dal 1931 infatti la figura del « Lavoratore anziano » ebbe riconoscimento ufficiale con la corresponsione ai lavoratori che compivano 25 anni di ininterrotto e fedele servizio del diploma di anzianità, di una medaglia e di un premio in denaro.
Ciò naturalmente al di fuori della concessione dei premi di anzianità dovuti per contratto di lavoro.
La premiazione venne automaticamente a creare nuclei di anziani « diplomati » presso la Sede Centrale e presso le Unità Periferiche ed il coordinamento di questi nuclei dette origine successivamente al « Gruppo Anziani Montecatini e Consociate », che inquadra i Gruppi Anziani costituiti presso le diverse Unità.
Scopo fondamentale del Gruppo Anziani è quello di porre a disposizione

dei lavoratori più giovani e dell'Azienda il contributo di esperienza acquisita attraverso il lungo periodo di lavoro prestato.

Il Gruppo Anziani stesso fornisce, inoltre, opera di assistenza a tutti i lavoratori che, pur non facendo più parte del personale in servizio e non fruendo del Premio di Fedeltà, si trovino in condizioni di bisogno.

Gli anziani che lasciano il lavoro ricevono mensilmente un Premio di Fedeltà proporzionato all'anzianità di servizio, che permette loro di integrare sensibilmente la pensione di invalidità e vecchiaia dell'INPS.

Tale Premio, alla morte del beneficiario, viene corrisposto, vita natural durante, in misura ridotta, al coniuge superstite, ed altrettanto avviene per quanto concerne il premio spettante ai lavoratori anziani deceduti in attività di servizio.

La pineta della colonia marina di Camaiore.

Abbiamo dato una descrizione sommaria di un organismo industriale italiano per la produzione mineraria e chimica. Una trattazione più completa avrebbe richiesto volumi, già del resto scritti, e ai quali dovrà rifarsi chiunque voglia meglio scrutare i lineamenti ed approfondire lo studio dell'opera della Montecatini nel secolo ventesimo. Abbiamo detto nel secolo ventesimo perchè, doppiato ormai il capo del primo cinquantennio, la Montecatini veramente « cammina col secolo ». Il metano apre all'industria chimica italiana, e quindi soprattutto alla Montecatini, nuove e vaste prospettive. Le produzioni nel campo delle materie plastiche sono sempre più originali ed ardite. Gli antibiotici fanno miracoli. Nuove sintesi, nell'era atomica e nucleare, aprono orizzonti sempre più vasti.